

**MONOGRAFÍA**

**GABRIELA MUTIS FAJARDO**

**PLATAFORMAS LOGÍSTICAS: "ESPACIOS CON VALOR AGREGADO",  
UNA VISIÓN HACIA LA COMPETITIVIDAD.**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**ESPECIALIZACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL URBANA**

**BOGOTÁ**

**04 DE MAYO DE 2018**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**  
**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL URBANA**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**PLATAFORMAS LOGÍSTICAS: "ESPACIOS CON VALOR AGREGADO",  
UNA VISIÓN HACIA LA COMPETITIVIDAD**

**GABRIELA MUTIS FAJARDO**

Nombre, Título académico  
Director del proyecto de grado

\_\_\_\_\_

Nombre, Título académico  
Co-Director del proyecto de grado

\_\_\_\_\_

Nombre, Título académico  
Miembro del Jurado

\_\_\_\_\_

Nombre, Título académico  
Miembro del Jurado

\_\_\_\_\_

Nombre, Título académico  
Decano

\_\_\_\_\_

**BOGOTÁ D.C., 04 DE MAYO DE 2018**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad Piloto de Colombia (UPC) y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la UPC para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual.

Nombre: \_\_\_\_\_

C. C.: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios por ser el inspirador para cada uno de mis pasos dados en mi convivir diario; a mis padres por ser los guía en el sendero de cada acto que realizo hoy, mañana y siempre; a mi hermano, por ser el incentivo para seguir adelante con este objetivo, a mis docentes de esa especialización en entregarme sus conocimientos para realizar los propósitos que tengo en mente.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Piloto de Colombia por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi director de tesis, Jairo Bárcenas por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amor, amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía que quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	8
PALABRAS CLAVES .....	9
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS O SIGLAS .....	10
PRESENTACIÓN .....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.1 ANTECEDENTES .....	14
1.2 ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	17
1.2.1 Formulación de la pregunta .....	18
1.3 OBJETIVOS .....	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos .....	18
2 MARCO REFERENCIAL .....	19
2.1 MARCO TEÓRICO .....	19
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.2.1 Plataformas Logísticas: .....	23
2.2.2 Marco teórico del Ordenamiento Territorial .....	24
2.2.3 Teoría del Ordenamiento Territorial.....	24
2.2.4 Gestión ambiental Urbana.....	25
2.2.5 Distribución:.....	26
2.2.6 Movilidad:.....	26
2.2.7 Producto:.....	27
2.3 MARCO JURÍDICO.....	27
2.3.1 Bases para la formulación del Plan de Logística Regional Documento CONPES 3527. ....	28
2.3.2 Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) (2012–2019) .....	29
2.3.3 Decreto 315 de 2006 Alcalde Mayor (2006) Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos para Bogotá PMASAB.....	30
2.3.4 Plan distrital de desarrollo 2016-2020 (Alcalde Mayor de Bogotá, 2016).....	30
2.3.5 Bogotá sin hambre (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016,2020).....	32
2.3.6 POT Decreto 190 .....	33
2.4 MARCO CONTEXTUAL .....	35
3 36	
3.1 UBICACIÓN DE LOS ACTUALES PLAZAS DE MERCADO DE PEQUEÑA Y GRAN ESCALA EN DONDE SE DISTRIBUYEN Y COMERCIALIZAN PRODUCTOS ALIMENTICIOS. ...	36
3.1.1 Plazas de mercado minoristas .....	36
3.1.2 Plazas de mercado mayoristas .....	38
3.2 METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE CENTROS DE LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO ALIMENTARIO PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ.....	39
3.2.1 Localización .....	44
3.2.2 Competitividad .....	44
3.2.3 Medio Ambiente .....	44
3.2.4 Estructuración .....	46
3.3 PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN ESPACIAL POTENCIAL DE DICHAS PLATAFORMAS LOGÍSTICAS PARA BOGOTÁ D.C.....	51
3.3.1 Zona Norte .....	52
3.3.2 Zona Funza.....	53
3.3.3 Zona Sur .....	54

3.3.4 Zona Funza.....	55
LINEAMIENTOS PARA LA PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN.....	58
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	62
GLOSARIO: .....	64
BIBLIOGRAFÍA .....	66

## FIGURAS

Figura 1 Nube de frecuencia de palabras para el sector de alimentos .....	21
Figura 2 Nube de frecuencias de palabras para el sector de construcción.....	22
Figura 3 Nube de frecuencia de palabras para grandes superficies .....	22
Figura 4 Nube de frecuencia de palabras para las 20 entrevistas .....	23
Figura 5. Categorías Jerárquicas de planes estratégicos y normas .....	28
Figura 6 Ingreso y salida de vehiculos de carga en día hábil.....	38
Figura 7 Tipo de carga manejada en las UPZ del estudio.....	48
Figura 8 Ingreso y salida de carga por cordón de la ciudad. ....	49
Figura 9 Emisiones CO por vehículos .....	50
Figura 10 Sistema de abastecimiento de alimentos de Bogotá.....	56
Figura 11 Nutrired.....	57
Figura 12 Expendio de productos.....	57
Figura 13 Consumo de productos.....	57

## GRAFICAS

Gráfica 1 Árbol de problemas.....	17
-----------------------------------	----

## ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Costo total de logística por Región/País .....	15
Ilustración 2 Equipamientos de abastecimiento en Bogotá (plazas de mercado).....	31
Ilustración 3 Plazas de Mercado de Menor Escala cado Bogotá .....	37
Ilustración 4 Plazas de Mercado de Gran Escala Bogotá.....	39
Ilustración 5 Alimentos que ingresan a Bogotá en un año por rutas .....	46
Ilustración 6 Zona Norte: Vía Zipaquirá .....	52
Ilustración 7 Zona Funza: Calle 80.....	53
Ilustración 8 Zona Sur: Calle 13.....	54
Ilustración 9 Zona Usme: Av. Boyacá y Soacha .....	55

## TABLAS

Tabla 1 Metas de resultado .....	32
Tabla 2 Definición de Plataforma Logística .....	40
Tabla 3 Servicios de Plataformas Logísticas.....	40
Tabla 4 Análisis de Corabastos como Plataforma Logística .....	41
Tabla 5 Análisis de Codabas como Plataforma Logística.....	42
Tabla 6 Análisis de Paloquemao como Plataforma Logística .....	43
Tabla 7 Análisis CAB y Plazas de Mercado .....	45
Tabla 8 Indicadores como solución .....	47
Tabla 9 Nodo Zona Norte.....	52
Tabla 10 Nodo Zona Funza .....	53
Tabla 11 Nodo Zona Sur.....	54
Tabla 12 Nodo Zona Usme .....	55

## RESUMEN

Los compromisos de Colombia suscritos en la Conferencia de Clima de París 2015, COP21, donde desde la distribución, se puede contribuir en la implementación de los planes de acción sectorial y a alcanzar las metas planteadas. En este sentido, la propuesta de definición de lineamientos para el POT, se centra en la sostenibilidad.

Al considerar de manera particular a Bogotá, se puede ver que existe un interés por asegurar el abastecimiento de alimentos ya que son el sustento para sus habitantes. Ahora bien, no es suficiente que los alimentos puedan llegar a los puntos de venta/compra, sino que es necesario minimizar el costo a través de una logística eficiente y el estado del producto al consumidor directo. Tener una logística eficiente contribuye a reducir o eliminar el desperdicio que se genera a lo largo de la cadena, a tocar aspectos vitales de la población como son los niveles de contaminación, el sobre flujo de transporte, las largas distancias de recorrido del alimento para llegar a un sitio específico. La eficacia de las infraestructuras de transportes, oferta de suelos equipados para la acogida de parques tecnológicos y de empresas, atractivos culturales y de residencia de las ciudades, calidad ambiental general de la región (Hildenbrand, 1996, pág. 32). Son soluciones a caminar hacia una ciudad sostenible. Esto se logra a través de una construcción conjunta entre todos los actores.

Este documento se enfoca en una metodología para una ideal ubicación en la que se logre la facilitación de la logística del transporte de mercancías y la distribución física del intercambio comercial de productos. En el desarrollo del primer objetivo específico se hará una identificación de las plazas de mercado de mediana y gran escala en donde se distribuyen y comercializan productos alimenticios, una vez viendo el déficit de servicios de estos en relación a las funciones básicas como plataformas logísticas se desarrolla una metodología donde se hará una estructuración con unos indicadores para determinar una potencial de localización espacial de dichas plataformas logísticas (los cuales van a tener unas características estándar) y la implementación de la metodología anteriormente realizada determinará la localización potencial con lo cual la linealidad del desarrollo tendería a finalizar en los 4 nodos posteriormente desarrollados como lo son: Zona Norte, Zona Funza, Zona Sur y Zona Usme.



## **PALABRAS CLAVES**

Plataformas logísticas, Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental Urbana, Distribución, Movilidad y Producto.

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS O SIGLAS

**CONPES:** Consejo Nacional de Política Económica y Social

**GAU:** Gestión Ambiental Urbana

**LOOT:** Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial

**LU:** Logística urbana

**MADS:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**MADT:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial

**POT:** Plan de Ordenamiento Territorial

**PMASAB:** Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria de Bogotá

**PNL:** Plan Nacional de Logística

**PNSAN:** Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

**SAAB:** Sistema de Abastecimiento Alimentario de Bogotá

**SDP:** Secretaria de Planeación

**SDDP:** Secretaria Distrital de Planeación

**TUM:** Transporte Urbano de Mercancías

**UPZ:** Unidad de Planeación Zonal

## **PRESENTACIÓN**

La presente monografía está estructurada bajo la concepción de la integralidad en el marco de la Gestión Ambiental Urbana,

En la primera parte se abordara el tema de la problemática del abastecimiento en la ciudad de Bogotá, está fundamentado en la no inclusión del abastecimiento como una dimensión de planeación en la ciudad y en la región. A pesar de que existen tratados sobre esta temática fuera del contexto nacional, internamente no se ha avanzado nada, y generan el colapso de la red de movilización urbana, la concentración física de la función mayorista y de los recursos logísticos en las grandes cadenas integradas; la debilidad organizativa de los pequeños y medianos productores, industriales y comerciantes, que dependen de otros agentes para movilizar sus mercancías y realizar transacciones; la capacidad misma de las cadenas de abastecimiento menos maduras, como frutas y hortalizas, para responder a los incrementos en la demanda y a la meta de adecuación alimentaria y nutricional y los indicadores de afectación que repercute en la huella ecológica.

A continuación se hará un desarrollo de un marco teórico, un marco conceptual donde se encuentran temas como Plataformas Logísticas, Ordenamiento territorio, y Gestión Ambiental Urbana, un marco jurídico y un marco contextual.

Para concluir se muestra una identificación de las actuales plazas de mercado. Posteriormente se hará una estructuración de una metodología básica para la localización de centros de logística de abastecimiento alimentario para la ciudad de Bogotá, y finalmente la aplicación de la metodología anteriormente nombrada dando como resultado unas determinantes de localización espacial potencial de dichas plataformas logísticas, con base en criterios de ordenamiento territorial y gestión ambiental urbana, con el fin de reducir las problemáticas actuales de movilidad, contaminación ambiental, desechos y sobre costo de productos.

Al terminar el documento se encuentran las Conclusiones y Recomendaciones para esta monografía.

## INTRODUCCIÓN

La Gestión Ambiental Urbana –GAU fortalece la gestión de los recursos naturales renovables, propende por la reducción y mitigación de los problemas ambientales urbanos y sus efectos en la región. La GAU es una acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)

En concordancia con el Ministerio de Ambiente Esta gestión, demanda el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, técnicas, económicas, financieras, administrativas y de planeación, para lograr la protección y funcionamiento de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de ciudad sostenible.

Por lo anterior, es que la planificación y concepción funcional para plataformas logística de gran escala es un reto de las principales urbes a nivel nacional. Juan Pablo Antún, en su nota técnica sobre Distribución urbana de mercancías: estrategias con centros logísticos nos permite identificar la observación de los eslabones que atraviesa la cadena de suministro de un producto. En la cadena se pueden diferenciar los procesos de abastecimiento, producción, almacenamiento y, por último, distribución, a través de un centro logístico o de forma directa al consumidor final. Esta última parte, es decir, la distribución urbana de mercancías, constituye una parte crucial de la cadena de suministro.

También resalta los efectos que ha traído el crecimiento de las urbes. Hace algunos años, los núcleos urbanos no eran tan populosos como actualmente. Tampoco existía el parque de vehículos que existe hoy en día. Por tanto, la congestión en las vías públicas era mucho menor. Las emisiones de gases a la atmósfera y la contaminación acústica también eran menores. Poco a poco, las ciudades se congestionaron y los vehículos, poco sometidos a controles medioambientales, superaron con creces los límites prefijados por el Protocolo de Kioto. Así fue como la distribución urbana de mercancías empezó ser problemática.

En paralelo, surgieron los operadores logísticos y todos los servicios que añaden valor al producto —por ejemplo, almacenamiento, distribución, transporte—; finalmente, surgieron los centros logísticos. Que sirven como nodo conector en las ciudades.

Actualmente, la logística constituye un todo y está considerada como una de las actividades principales de la cadena de suministro. Sin materias primas no hay producto acabado, pero sin logística no hay organización, no hay abastecimiento, almacenaje, transporte, etc.

Los centros logísticos surgieron en torno a esta necesidad de brindar un servicio de valor añadido, cercano al cliente y también en ocasiones a la empresa. El centro logístico en todas sus versiones (plataforma logística, zona de actividades logísticas y micro plataforma urbana entre otros) ofrece servicios desde almacenaje, consolidación, desconsolidación de mercancías, servicios añadidos hasta el transporte (mantenimiento de vehículos, talleres, etc.)

El transporte tiene un impacto significativo sobre la productividad y eficiencia del sector empresarial, la conectividad de la población a los servicios sociales, la conectividad de la población en áreas remotas, el desarrollo regional y local, y la integración nacional e internacional. Es así como en las últimas décadas, el concepto de transporte ha evolucionado a conceptos más amplios como el de la logística, que involucran a la infraestructura, integra los servicios que se prestan a través de ella y planifica los flujos de personas y bienes que la transitan.

La ubicación de los centros logísticos se viene produciendo cerca de los grandes núcleos urbanos, si bien, en los últimos años, están surgiendo centros o terminales logísticas de menor tamaño que pretenden abastecer a núcleos urbanos más pequeños en determinadas regiones. La relación centro logístico- núcleo urbano está íntimamente relacionada. La mayor parte de las ciudades sufre problemas de congestión y dificultades en las labores de distribución urbana de mercancías.

Este es el monto estimado que a diario se mueve en la Central de Abastos de Bogotá (Corabastos) Para comprender las dimensiones de este lugar algunas cifras dan la idea. Donde ingresan 200.000 compradores diarios y 12.500 vehículos de carga que transportan no menos de 11.000 toneladas de alimentos proveniente de todas partes del país, que resultan en alimento para una zona de influencia de más de 10 millones de personas. Aproximadamente 129.106 toneladas de alimentos se comercializaron durante un mes. Mientras que se producen 6.500 toneladas diarias de desechos.

Los centros y plataformas logísticas permiten mejorar las estrategias de distribución en ciudades si se logra una perfecta armonía entre ambas, esto es, una correcta ubicación, dimensión de las naves y sectorización, unido a una perfecta integración con la política vigente en el área. Así mismo, se definen las estrategias que buscan la optimización del funcionamiento del sistema logístico nacional y una deseable reducción de los costos logísticos colombianos. (Antún, 2013)

La distribución rápida y confiable de productos permite mantener el ritmo y estilo de vida. Esto tiene varios impactos y externalidades, por ejemplo, vehículos de carga de menos de 3.5 toneladas corresponden a más del 10% del tráfico total en áreas urbanas (Andres Felipe Muñoz Villamizar, 2014).

Por esta razón se quiere con este trabajo, estructurar una propuesta de localización para centros de abastecimiento logístico alimentario para la ciudad de Bogotá en puntos estratégicos que serán el resultado del desarrollo de los objetivos específicos I, II y III. Y reducir las problemáticas actuales de movilidad, contaminación ambiental, desechos y sobre costo de productos.

## CAPITULO I

### 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 ANTECEDENTES

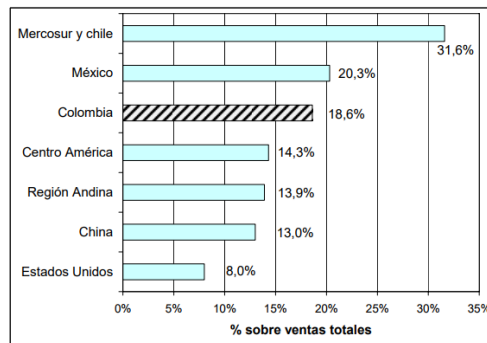
Uno de los problemas latentes de las urbes modernas se ha centrado en como optimizar las redes de abastecimiento logístico, especialmente para que estas se constituyan en un factor de desarrollo ambiental urbano, y, por ende, en una reducción de la huella ecológica urbana.

De acuerdo con el análisis técnico que soporta el Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria de Bogotá, las mayores amenazas provienen de cinco factores diferentes, a saber (i) El colapso de la red de movilización urbana, que hace necesario fortalecer la escala vecinal del abastecimiento y su infraestructura de accesibilidad; (ii) la concentración física de la función mayorista y de los recursos logísticos en las grandes cadenas integradas; (iii) la debilidad organizativa de los pequeños y medianos productores, industriales y comerciantes, que dependen de otros agentes para movilizar sus mercancías y realizar transacciones; (iv) la capacidad misma de las cadenas de abastecimiento menos maduras, como frutas y hortalizas, para responder a los incrementos en la demanda y a la meta de adecuación alimentaria y nutricional. (v) la distribución y funcionamiento actual de la huella ecológica que genera las redes de abastecimiento es muy alta para el distrito debido a los conflictos anteriormente nombrados.

Corabastos, contemplada en el Sistema de Abastecimiento Alimentario de Bogotá –SAAB- encargado de garantizar la articulación de la producción distrital, regional y nacional a la demanda integrada de alimentos y la articulación de los distintos eslabones de la cadena de producción, transformación y distribución, para cumplir en el mediano plazo con la meta de adecuación alimentaria y nutricional; teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en los artículos 49, 50 y 334 del Decreto 190 de 2004 (Compilación del POT) en lo que respecta a la transformación de la Central en nodo y plataforma logística está contenida en la UPZ - 80, como integración urbana, en donde sus actividades de mercado de productos agropecuarios y de negocios concentrados a su alrededor relacionan directamente la ciudad con la región; sin embargo, la ausencia de una infraestructura de conectividad física para reducir ineficiencias en transporte, transformación de alimentos y superar la vulnerabilidad funcional del sistema se hace evidente, ya que la malla vial arterial y el sistema de transporte masivo son insuficientes para conectarse con la ciudad y las vías regionales, dificultando así, el acceso de los operadores, en especial de la pequeña y mediana producción, de la industria y del comercio, a la información del sistema (precios, oferta, demanda, oportunidades) y a las transacciones (pedidos, pagos, contrato de servicios).

En el CONPES 3489 Política Nacional de Transporte Público Automotor de Carga, nos dice que los costos de la logística en Colombia están por arriba del promedio latinoamericano y de la región andina; sin embargo, son menores a algunos mercados potencialmente desarrollados o beneficiados por su localización ver **Ilustración 1 Costo total de logística por Región/País** Esto se hace considerable teniendo en cuenta que el transporte de carga por carretera es uno de los factores que más incide en los costos logísticos de las empresas sobre sus ventas totales.

### Ilustración 1 Costo total de logística por Región/País



**Fuente:** (Juan Pablo Antún, 2013)

El servicio de transporte de carga por carretera es un factor determinante para la competitividad del país, no sólo por su incidencia dentro de los costos de las mercancías, sino por ser la principal alternativa para su movilización. Por lo anterior, es necesario implementar acciones que aseguren la prestación de un servicio seguro y eficiente.

En este sentido, apoyándonos al Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Estado Comunitario: desarrollo para todos”, contempla estrategias para incentivar la operación eficiente de las empresas de transporte y logística con esquemas empresariales óptimos, criterios de logística y reducción de costos de transporte.

Se identifica que la problemática del abastecimiento en la ciudad de Bogotá, está fundamentado en la no inclusión del abastecimiento como una dimensión de planeación en la ciudad y en la región. A pesar de que existen tratados sobre esta temática fuera del contexto nacional, internamente no se ha avanzado nada.

En vista de esto, el grupo investigador de la universidad de los Andes hizo un diagnóstico y diseño de red, resume tener presente, así como para el desarrollo de Planes Maestros que permitan la ejecución efectiva del POT en temas relacionados con abastecimiento y logística urbana y, de la región.

Primero, se enfoca en aquello que parte del ámbito nacional:

- La preocupación reconocida en el documento CONPES 3547 es exonerada en el territorio regional, notando la desvinculación entre los proyectos territoriales y zonales, los cuales no se han incluido en la PNL.
- El planteamiento elaborado sobre el plan regional de estrategia para Bogotá – región, agrupa planes y tareas dentro de temas principales del PNL, con una percepción comercializadora primordialmente. Esta declaración se fundamenta en que los programas buscan el enlace hacia el exterior y no interiormente de la ciudad.

En el documento CONPES del 2003, la formulación de combatividad se refiere a la sostenibilidad con todo lo que significa este término. (Se es sostenible económica, ambiental y socialmente.)

Segundo, se halla que la formulación de hechos que hasta la fecha se han concentrado en aumentar el desafío de competitividad nacional modernizando y acrecentando los envíos hacia el exterior. Pero no es claro las obligaciones territoriales y sectoriales para mejorar la organización del transporte y el envío de los productos.

- Por más de diez años, la división privada de generadores y receptores de carga se ha tenido en cuenta para que expongan su punto de vista en los estudios de suministro de alimentos, en el marco de la política de seguridad alimentaria y nacional. Pero existen restricciones en los procedimientos de aprovisionamiento de alimentos en casos como los FRUVER.
- Existe una reducción en los planes de infraestructura y logística relacionados con el tema arriba tratado.

De la misma forma, Colombia carece de una eficiente articulación de los modos de transporte, al no existir instalaciones especializadas en la logística, lo cual produce que no se haga un óptimo uso de la infraestructura existente.

En ese sentido, y teniendo en cuenta que en general tanto la infraestructura de transporte como las plataformas logísticas interactúan y/o se ubican con territorios de jurisdicción municipal, el impacto en el desarrollo territorial puede ser significativo en la medida de no contar con los lineamientos para su ordenamiento e implementación.

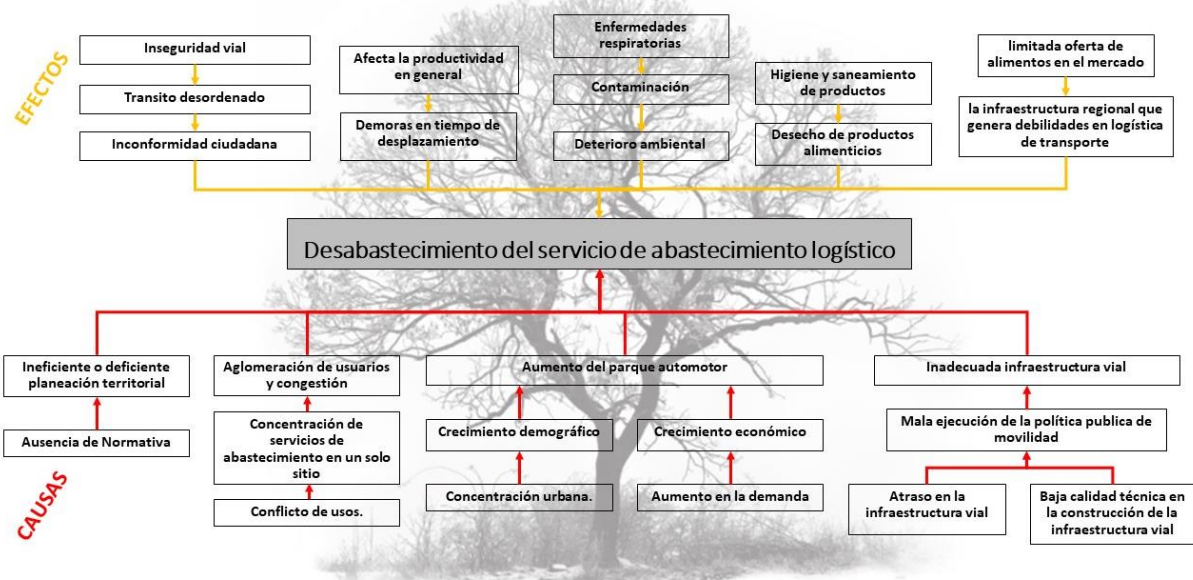
Por lo anterior, es importante generar una articulación de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT con la planificación de la infraestructura de transporte de orden nacional y la construcción de instalaciones que congreguen servicios logísticos, con el fin de optimizar su funcionamiento y evitar que los flujos de mercancías generen cuellos de botella en la infraestructura y en los centros urbanos.

En desarrollo de lo anterior, el presente documento plantea estrategias para la ubicación de plataformas logísticas para mejorar el transporte automotor de carga por carretera y su modernización, con el objetivo de articularlo a las tendencias mundiales de producción ajustada y de mejores prácticas en transporte y logística que permitan incrementar la competitividad y la productividad para el país



## 1.2 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Gráfica 1 Árbol de problemas



*Fuente: Elaboración propia*

Algunas de las causas que están generando una afectación en la calidad de vida de las personas relacionado en el tema de abastecimiento logístico han sido la deficiente planeación territorial (Ausencia de normativa), aglomeración de usuarios y congestión (conflicto de usos, concentración de servicios de abastecimiento), Aumento del parque automotor (crecimiento demográfico, concentración urbana, aumento de la demanda y crecimiento económico), inadecuada infraestructura vial (baja calidad de la construcción y atrasos en la construcción de estas) que han conllevado a la inconformidad ciudadana, afectación de la producción en general, un deterioro ambiental y repercusiones de salubridad, y una limitada oferta de alimentos en el mercado.

En el *Plan de Regionalización de Bogotá*, en el marco de la *Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito*, Producto 04: Capítulo para el Documento Técnico de Soporte con el Diagnóstico de la Red de Abastecimiento de Bogotá – Región, muestran algunos indicadores importantes dentro del concepto de logística urbana, que permiten apreciar como las acciones que se realicen en el TUM (Transporte Urbano de Mercancías), para las diferentes actividades económicas y para el flujo de materiales en los diferentes eslabones de las cadenas logísticas; como el espacio se considera un recurso limitado, es necesario en consecuencia que se implementen soluciones que restrinjan o permitan accederlos. Históricamente el principal espacio concedido son las vías y éstas a su vez son restringidas en algunos espacios de tiempo. Entran en juego dos aspectos importantes que son transversales a las soluciones de espacio y tiempo, estas son, la tecnología, para poder hacer un uso eficiente del espacio y el tiempo, y las buenas prácticas, para ejecutar de manera apropiada las acciones concedidas en el lugar y tiempo convenido. Cualquier acción encaminada a afectar el uso del espacio y el tiempo es facilitada mediante la tecnología y las buenas prácticas en la ejecución de la logística.

Dado lo anterior como vemos el problema del abastecimiento logístico se convierte en un elemento estructural para el ordenamiento territorial y especialmente para la gestión ambiental urbana, por lo cual uno de los retos importantes será identificar estrategias para una solución de movilidad, tiempo, productos y medio ambiente.

### **1.2.1 Formulación de la pregunta**

¿Cómo optimizar los mecanismos para la planificación de la localización de centros de abastecimiento de alimentos en Bogotá?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Estructurar una propuesta de lineamientos de planificación para la localización de centros de abastecimiento logístico alimentario. Caso de Estudio Bogotá D.C.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar y analizar de los actuales centros logísticos de gran escala en donde se distribuyen y comercian productos alimenticios.

Estructurar una metodología básica para la localización de centros de logística de abastecimiento alimentario para la ciudad de Bogotá en procesos de planificación.

Validar la metodología para determinar una localización espacial potencial de dichas plataformas logísticas, con base en criterios de ordenamiento territorial y gestión ambiental urbana.

## 2 MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO TEÓRICO

Para la concepción de la aproximación de la ubicación de las plataformas logísticas es importante tener como base el desarrollo teórico frente los temas de ordenamiento territorial y los sistemas de distribución de abastecimiento logístico especialmente los que hacen referencia a los productos alimenticios. En este orden de ideas tenemos que Juan Manuel Garcés O'Byrne en su libro Plan de Ordenamiento Territorial – Manual Prospectivo y Estratégico está relacionado con la dinámica múltiple de la creación y apropiación del espacio, con la morfología del territorio y la sustentabilidad de la naturaleza de la sociedad, con las relaciones de los hombres con la naturaleza y de los hombres entre sí, con la residencia y el prestigio, con la democracia, con las estructuras y flujos socioculturales, comunicacionales y económicos de los grupos sociales que lo ocupan y con el entorno, con una perspectiva de coordinación e integración de políticas, con el amarre interno necesario para consolidar la unidad provincial, regional y nacional para salir airoso de nuestro viacrucis histórico de violencia, con calidad de vida, con la prospectiva y proactividad, con la realidad virtual y con las comunidades virtuales, con la desterritorialización del territorio, con las relaciones de poder y con las competencias formales y reales de los distintos niveles estatales y con su readecuación ante el surgimiento de la nueva sociedad del conocimiento, la información y la comunicación. (O'BYRNE, 1999)

1. En la Red Cultural del Banco de la República en Colombia, dice que el ordenamiento territorial no es una disciplina de la geografía, sin embargo en los últimos años los geógrafos se han dedicado a colaborar teórica y metodológicamente en los procesos destinados a planear y mejorar el uso del espacio urbano y rural.

El ordenamiento territorial se encarga de planear los usos adecuados de un determinado espacio, usualmente ciudades, departamentos y municipios. Para ello se realizan estudios sobre los recursos naturales y las actividades económicas de la región en particular y se recomiendan los usos más adecuados para aprovechar el espacio sin deteriorar los recursos naturales, las áreas en las que se puede urbanizar, los desarrollos urbanísticos que se deben realizar, los servicios públicos que se deben mejorar, las áreas que se deben proteger y los recursos que se deben invertir. (Banrep cultural, s.f.)

2. Aguilar (1989:109), sintetiza en cinco los puntos centrales de una acción de ordenación territorial, las cuales están en consonancia con la definición anterior, estos son:

1. Se trata de una política de Estado
2. Está contemplada como política a largo plazo
3. Su instrumento básico es la planificación
4. Debe conciliar el proceso de desarrollo económico con distintas formas de ocupación territorial
5. Tiene como fin último elevar el nivel de vida de la población.

Podríamos afirmar, en síntesis, que la ordenación del territorio es un proceso y un instrumento de planificación, de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar, en el

largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos de desarrollo. Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo.

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

Un referente que se estudio fue la política de CIVITAS y CLIEGE "Hacer que el transporte urbano sea más sostenible" tiene como objetivo crear conciencia y aumentar el conocimiento de los problemas y desafíos del transporte urbano proporcionando una visión general de los problemas y definiciones del transporte urbano, así como indicaciones de las tendencias futuras.

**CIVITAS** (*Cleaner and Better Transport in Cities*) y **CLIEGE** (*Clean Last Mile Transport and Logistics Management*) iniciativas de la unión europea para que sean implementadas en asociaciones público/privadas. Las soluciones se resumen a continuación (tomado de (Yanqiang, 2014))

Medidas de tipo fácil implementación o Restricciones de acceso

- Agendamiento avanzado de espacios.
- Sistemas de entregas alternativos.
- Desarrollo de planes y esquemas de entregas.
- Mejor comportamiento de conductores.
- Zonas especiales medio ambientales.
- Intercambio de carga (cross docking)
- Transportistas certificados.
- Incentivos.
- Modelos de financiamiento innovadores.
- Optimización de rutas.
- Esquema de créditos de movilidad y pases electrónicos.
- Carga compartida.

Medidas avanzadas o Micro plataformas al interior de diferentes sectores.

- Sistema inteligente de transporte.
- Sistemas inteligentes de toma de decisiones para la logística.
- Medidas para mitigación de ruido.

- Plataformas multimodales.
- Centros logísticos de carga en entradas de la ciudad.
- Uso de vehículos eco-ambientales.

En el *Plan de Regionalización de Bogotá*, en el marco de la *Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito*, hicieron una entrevista por sectores y se incluyó tal análisis denominado: *Análisis de frecuencia de palabras*. Este análisis ayuda a identificar los temas de mayor coincidencia entre los entrevistados. Se excluyeron todas las preposiciones, muletillas, la palabra Bogotá, entre otras y se eliminaron las intervenciones de los entrevistadores. El análisis se hizo por sectores y se incluyó un análisis de todas las entrevistas. A continuación, se muestra algunas nubes que de quienes pertenecen a tres sectores: alimentos, construcción y grandes superficies.

**Figura 1 Nube de frecuencia de palabras para el sector de alimentos**



**Fuente: Diagnóstico y diseño de red. 2017**

La Nube de frecuencia de palabras para el sector de alimentos **Figura 1** muestra la nube de palabras, donde el tamaño de la palabra indica la frecuencia. Para el sector de alimentos, las palabras más frecuentes fueron: producto, Corabastos, tonelada y vehículos. Las palabras que más resaltan, además de las más frecuentes son logística, huevos, centro. De estas palabras se puede concluir que, para este sector, el manejo del producto es crítico por ser perecederos, lo cual implica que, para algunas situaciones, es necesario el uso de vehículos especiales.

El sector de la construcción es uno de los que más se ha visto afectado por las restricciones de movilidad que se han presentado en la ciudad, este hecho se hizo evidente en la entrevista y se refleja en la **Figura 2**, donde las palabras restricción, camiones, obras y toneladas son resaltadas. Para este sector el hecho que camiones pesados no puedan llegar a zonas como Chapinero Alto, es crítico, pues esta localidad es una de las que más desarrollo de obras civiles presenta. (Universidad de Los Andes, 2017)

**Figura 2 Nube de frecuencias de palabras para el sector de construcción**



**Fuente: Diagnóstico y diseño de red. 2017**

La **Figura 3** muestra que las palabras más frecuentes utilizadas por los entrevistados de los supermercados y grandes superficies. Los locales de estas cadenas están localizados en zonas comerciales que cuentan con la infraestructura de cargue y descargue apropiada para recibir camiones de gran tamaño. Para este sector, las palabras más frecuentes fueron sonido, puntos y carro, seguida por venta, proveedores y mercancía.

### Figura 3 Nube de frecuencia de palabras para grandes superficies



**Fuente: Diagnóstico y diseño de red. 2017**

La razón es que además de grandes superficies, estas empresas tienen pequeños puntos de venta localizados en barrios. La actividad de abastecimiento a estos locales se dificulta, pues normalmente estas tiendas están ubicadas en zonas residenciales donde se presentan dificultades por falta de zonas de parqueo o zonas para cargue y descargue; además el ruido generado al momento de la operación molesta a los vecinos. Adicionalmente, estos pequeños puntos de venta son abastecidos simultáneamente por varios proveedores. Con el propósito de reducir los impactos sobre los vecinos, algunas empresas han desarrollado centros de distribución desde los que despachan en un solo camión productos de todos los proveedores para surtir tres o cuatro tiendas; sin embargo, se enfrentan en ocasiones con las restricciones de movilidad correspondientes para camiones de mayor capacidad.

La **Figura 4** sintetiza el resultado de todos los entrevistados. En esta se evidencia la importancia que los entrevistados dan a los vehículos y al manejo de los productos. La palabra puntos sobresale y corresponde a la necesidad de muchos de los entrevistados de abastecer a puntos de venta. Utilizan, en su mayoría, flotas de vehículos terciarios y de uso exclusivo y para determinar las rutas que mejor satisfacen a sus clientes han zonificado la ciudad. (Universidad de Los Andes, 2017)

#### Figura 4 Nube de frecuencia de palabras para las 20 entrevistas



**Fuente: Diagnóstico y diseño de red. 2017**

Es importante resaltar, cómo las palabras restricción, movilidad y noche, aparecen con una mínima importancia, reflejando el hecho de que las empresas resuelven, de alguna manera, los problemas de movilidad y las restricciones impuestas y, adicionalmente no consideran la alternativa de distribución nocturna por la falta de seguridad, aun siendo conscientes de que podría traer beneficios a sus modelos de distribución. Vale la pena notar, cómo la palabra toneladas también tiene una mención especial, en particular, por su relación con el tema de eficiencia y costos asociados.

### 2.2.1 Plataformas Logísticas:

La definición que presenta el Plan Nacional de logística en Colombia para estos espacios de valor agregado es la siguiente:

“La expresión territorial más común de la cadena de abastecimiento es el conjunto de instalaciones inmobiliarias (bodegas, plantas de producción, etc.) y el transporte físico de mercancías entre los diversos agentes (proveedor, fabricante, distribuidor, minorista, consumidor, entre otros), en donde se involucra totalmente a la infraestructura de transporte como medio de conexión entre ellos.

De estas instalaciones, las plataformas logísticas se constituyen en la infraestructura especializada que permite acoger la actividad logística y organizar el transporte en las condiciones óptimas para los operadores, la movilidad y el territorio.

La evolución de la logística está marcada por la necesidad de disponer de plataformas de distribución con el fin de estructurar de forma racional y óptima la cadena de abastecimiento de las empresas. Las plataformas logísticas son genéricamente puntos o áreas de ruptura de las

cadenas de abastecimiento en las cuales se realizan operaciones logísticas o bien funciones básicas técnicas y actividades de valor agregado sobre la mercancía.

La definición de plataforma logística establecida por la Asociación Europea de Centros de Transporte de Mercancías (Europlatforms) es: “Zona delimitada, en el interior de la cual se realizan, por parte de diferentes operadores, todas las actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución de mercancías, tanto para el tránsito nacional como internacional” (Política Nacional de Logística. CONPES 3547, 2008)

El desarrollo de la Infraestructura Logística genera la tendencia en el ámbito mundial de grandes Plazas de Operación Logística, que mejoran la eficiencia y la competitividad de la operación. El Plan Nacional de Desarrollo busca generar confianza de los inversionistas para la construcción de infraestructura, enfocado directamente en mejorar la productividad y Competitividad del País.

### **2.2.2 Marco teórico del Ordenamiento Territorial**

La aproximación de Ordenamiento Territorial parte de una reflexión interdisciplinaria que busca establecer relaciones entre factores que impulsan el desarrollo y la equidad del territorio de una forma ordenada reconociendo las potencialidades y particularidades del mismo permitiendo potencializar el uso y ocupación del ambiente, su paisaje, la población y sus actividades de soporte.

Una de las tendencias más recientes en la definición del uso y ocupación del territorio y la planificación, es el uso del concepto de desarrollo territorial, con una doble perspectiva: como una guía para la implantación de políticas oficiales y como instrumento de análisis. La planificación cumple dos propósitos principales en la organización territorial: el protector y el afirmativo. El propósito protector minimiza el riesgo reduciendo la incertidumbre en el entorno y definiendo las consecuencias de una acción administrativa determinada.

### **2.2.3 Teoría del Ordenamiento Territorial**

El Ordenamiento Territorial como herramienta para el análisis y la planificación, tiene su potencia en el fundamento social, su formación teórica, es refrendada por la acción pragmática, por lo tanto, el Ordenamiento Territorial se “define como una filosofía adaptativa, que pretende conciliar los diferentes intereses implicados para lograr los resultados de la organización del territorio; puede ser activa y pasiva, la activa cambia el medio ambiente del sistema para obtener la eficiencia, la pasiva cambia sólo el comportamiento para el logro del desempeño eficiente.” (SGH, 1998)

Su teoría racionaliza la dinámica del crecimiento económico y responde a intereses globales de la comunidad, anulando las oportunidades especulativas sobre el espacio, evita la apropiación individual de recursos públicos corrigiendo los efectos negativos de los modelos económicos presentes, y tiende a reducir los desequilibrios sociales que se manifiesten en el uso del territorio como factor de desigualdad. En este sentido teórico Domingo Gómez Orea, señala que “la Ordenación del Territorio es la proyección en el espacio de las políticas, social, cultural, ambiental y económica de una sociedad” y “responde a un intento de integrar la planificación socioeconómica con la física”.



Desde la perspectiva de Lücke, “El ordenamiento territorial puede definirse como una política de Estado y un instrumento de planificación del desarrollo, desde una perspectiva sistémica, prospectiva, democrática y participativa, que orienta la apropiada organización político administrativa de la Nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente, tanto para las actuales generaciones, como para las del futuro”.

La FAO define el ordenamiento territorial del uso del suelo como “la evaluación sistemática (i) del potencial de la tierra y del agua, (ii) de las alternativas para el uso del suelo y (iii) de las condiciones económicas y sociales, con el fin de seleccionar y adoptar las mejores opciones de uso del suelo”. El objetivo es seleccionar y poner en práctica los usos del suelo que mejor satisfagan las necesidades de las personas, salvaguardando los recursos para el futuro. Este tipo de planificación “afecta a todos los usos del suelo, y con ello, a la agricultura, el pastoreo, la silvicultura, la conservación de la fauna y el turismo” (FAO, 1993).

Desde el marco Nacional en especial la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial -LOOT de 2011, se aproxima a concebir el “ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio. Para facilitar el desarrollo institucional. el fortalecimiento de la identidad cultura! y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo. Socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico -geográfica de Colombia. La finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial. Fomentará el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados de gobierno en el orden nacional hacia el nivel territorial pertinente, con la correspondiente asignación de recursos. El ordenamiento territorial propiciará las condiciones para concertar políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica. Económica, ambiental, étnica y, cultural e identidad regional y nacional.”.

Como se puede inferir, las aproximaciones teórico conceptual conciben el ordenamiento como un proceso multidimensional, es decir, que está compuesto por el conjunto de las interrelaciones físicas, sociales, culturales, económicas, políticas e institucionales que consolidan las directrices a implementar en el mismo a corto, mediano y largo plazo, con el fin de maximizar el uso y ocupación del territorio desde una óptica sostenible.

#### **2.2.4 Gestión ambiental Urbana**

La GAU, es un **proceso social de corresponsabilidad** de actores públicos, privados y comunitarios orientado a la identificación análisis, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, proyectos, regulaciones, instrumentos técnicos,

económicos, sociales y financieros, conducentes a desarrollar procesos de conocimiento, protección, conservación, prevención y mitigación de los problemas ambientales, en pro de la gestión de los recursos naturales renovables en el territorio, con el propósito de contribuir al bienestar, la calidad de vida de las personas, la conservación y al desarrollo sostenible en los ámbitos urbanos-regionales. (Bárcenas, 2014)

### **2.2.5 Distribución:**

La definición de distribución se relaciona al conjunto de acciones que se llevan a cabo desde que un producto se elabora por parte del fabricante hasta que es comprado por el consumidor final. El objetivo de la distribución es garantizar la llegada de un producto o bien hasta el cliente.

El concepto de distribución resulta muy importante para garantizar las ventas de un producto, ya que no resulta suficiente con tener un artículo de calidad y a un precio competitivo. También es preciso que sea accesible para los usuarios. De ahí que haya que colocar el producto en los puntos de venta habilitados.

En la distribución de un producto debe decidirse qué canales pueden utilizarse, la posibilidad de distribuirlo por medio de mayoristas, el número de intermediarios que pueden participar, el plazo de disponibilidad del bien, si se trata de una distribución exclusiva y posibles limitaciones en la logística, entre otras cosas. (Economíasimple.net, 2016)

El canal de distribución, es el conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial.” (Velázquez, 2012)

### **2.2.6 Movilidad:**

El concepto de movilidad, hace referencia a una nueva forma de abordar los problemas de transporte desde un marco integral, el cual busca hacer equitativo el uso de la malla vial por los diferentes actores, puesto que se considera un recurso escaso que nunca podrá crecer al ritmo que crece el parque automotor, con el fin de facilitar las nuevas necesidades de desplazamiento de las personas y de las mercancías, en una ciudad o región. En general, los desplazamientos de las personas y de las mercancías se han tornado cada vez más difíciles de realizar y de solucionar por parte de las administraciones locales, y todo parece indicar que el fenómeno seguirá creciendo en el futuro. En estas condiciones, se requieren esfuerzos innovadores que superen y complementen medidas como las enfocadas a ampliar las infraestructuras, regular el estacionamiento, cambiar la actitud de los usuarios, promover un mayor uso de medios alternativos, etc.

En efecto, otras medidas más sostenibles, están asociadas a modificaciones en los usos de suelo con el fin acercar los orígenes de los viajes con los destinos habida cuenta que siempre ha existido una relación directa entre la extensión de las ciudades, la localización de actividades y el desarrollo urbano, por una parte, y los transportes por otra. En la planificación de los transportes se deben considerar aspectos fundamentales y es que las decisiones tomadas en materia de medios de transporte (referidos abusos, metros, bicicletas, peatones, etc.) ejercen una influencia, no solo estructural sino también de muy largo plazo en la orientación del desarrollo regional y urbano. En

contraposición, las propuestas sobre zonificación o densidades de usos de suelo que tienen a menudo un carácter de norma susceptible de modificarse, por ejemplo el trazado de las infraestructuras cuando se ha tomado la decisión de construirlas, permanece a lo largo de una o varias generaciones. De este modo, las elecciones hechas en materia de transporte tienen un significado muy importante, a veces difícil de prever. La decisión de establecer un sistema de buses como TransMilenio en Bogotá, o una nueva autopista como la Avenida Longitudinal de Occidente, puede modificar decisivamente el grado de desarrollo de las diferentes zonas de la ciudad y de la región, o modificar de manera irreversible un ecosistema. Ante este nuevo panorama, las instituciones públicas, responsables de garantizar el libre desplazamiento de bienes y personas por el territorio nacional, acorde con la Constitución Política colombiana, deben entender estas nuevas dinámicas y prever soluciones sostenibles, para afrontar esta situación que cada vez se torna más compleja (Camacho, 2006)

### 2.2.7 Producto:

En el área de mercado un producto se refiere al conjunto de atributos tangibles que son fáciles de identificar por su precio, color, empaque, diseño, tamaño, utilidad, empresa fabricante y calidad. Además, el producto está identificado con un nombre que puede comprender y reconocer cualquier persona.

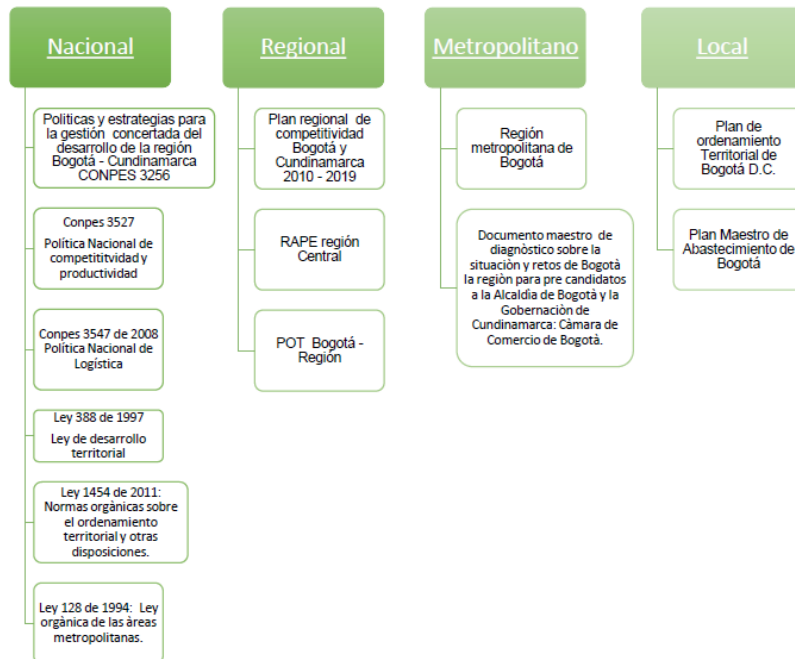
Un producto en marketing es un **objeto que se ofrece en un mercado con la intención de satisfacer al consumidor** y proporcionarle lo que necesita o desea. En este sentido, el producto va más allá de lo material, ya que, las técnicas del marketing exponen y resaltan los atributos del producto y que atraen a los consumidores.

En economía, un producto es un beneficio, un rendimiento, una **ganancia económica**, un lucro, un provecho o un fruto que se obtiene del comercio, de una cosa que se vende o rinde. Existen diferentes tipos de productos, entre los que se pueden mencionar los productos naturales (materias primas), productos textiles, productos químicos, productos agrícolas, entre otros.

## 2.3 MARCO JURÍDICO

El análisis de la propuesta del Plan de logística y abastecimiento de Bogotá - Región presentado por la Cámara de Comercio de Bogotá, se basa en una estructura jerárquica a escala nacional, regional, metropolitana y local, en relación con los organismos gubernamentales; lo que permite entender la importancia de la coordinación y alineación de las estrategias a diferentes niveles normativos. La Figura 5. Categorías Jerárquicas de planes estratégicos y normas muestra una estructura jerárquica de los planes y las diferentes normativas existentes en cada una de los niveles.

**Figura 5. Categorías Jerárquicas de planes estratégicos y normas**



**Fuente: Universidad de los Andes. Diagnóstico y diseño de red.**

### 2.3.1 Bases para la formulación del Plan de Logística Regional Documento CONPES 3527.

Incluye la logística como una estrategia de la Política Nacional de Competitividad, que comprende, entre otros planes de acción, la infraestructura de logística y transporte. Al respecto señala: “Infraestructura de logística y transporte”

La estrategia de competitividad; busca solucionar las deficiencias identificadas en la financiación de proyectos de infraestructura y en la regulación y la normatividad asociadas al transporte de carga, la infraestructura y la logística. Así mismo, plantea la institucionalidad requerida para la priorización de proyectos estratégicos de infraestructura y logística para la competitividad.

Esta estrategia fue concertada entre el Ministerio de Transporte, el Departamento Nacional de Planeación y el Consejo Privado de Competitividad.

Sus cinco estrategias son:

- Financiación privada en infraestructura.
- Regulación del transporte de carga.
- Fortalecimiento del marco regulatorio de la infraestructura.
- Política Nacional de Logística.
- Priorización de proyectos estratégicos de infraestructura y logística para la competitividad”

El Gobierno Nacional elaboró el documento CONPES 3547 del 27 de octubre de 2008 que definió los lineamientos de política que promuevan la adopción de mejores prácticas logísticas y de transporte en el país, orientadas fundamentalmente a la complementariedad modal, teniendo en cuenta los siguientes pilares estratégicos:

- Formular una visión integral de la cadena de abastecimiento.
- Vincular las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS), a la logística.
- Promover la infraestructura de conexión intermodal en el transporte.
- Desarrollar plataformas logísticas que integren el sistema de infraestructura de conexión intermodal.
- Orientar políticas basadas en la gran Encuesta Nacional Logística.
- Diversificar la oferta de servicios asociados a la logística. Dentro de este marco, se han formulado los lineamientos centrales, en documentos anteriores como el CONPES 3469 de abril de 2007, relacionados con la reducción de tiempos y procedimientos de comercio exterior, mediante la coordinación interinstitucional para el control y gestión de la carga en puertos, aeropuertos y pasos de frontera.

### **2.3.2 Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) (2012–2019)**

#### **Situación de la seguridad alimentaria y nutricional en el Distrito Capital en relación con la disponibilidad permanente de alimentos suficientes y adecuados**

Bogotá, es una ciudad con cerca de 7 millones de habitantes, concentra casi una sexta parte de la población del país. Aunque a menor ritmo, continuara creciendo y en el curso de Diez años, albergara entre millón y medio y dos millones de nuevos habitantes.

Para entonces, demandara un poco más de 15.000 toneladas de alimentos. Este es un reto de gran envergadura para los actores de la cadena alimentaria que participan en los procesos de producción primaria, procesamiento, transformación y distribución, y de quienes depende la disponibilidad de alimentos, pues exige diversificar y triplicar la oferta global, en poco más de una década. Pero además, habrá que producir más, en la misma o en una menor extensión de tierra, preservando la salud del medio y la sostenibilidad.

En la actualidad, la provisión de alimentos para los bogotanos depende, en primera medida, de los pequeños productores de la Sabana de Bogotá, los cuales suministran 33% de los alimentos de la canasta vasca que consume la ciudad. El segundo núcleo lo conforman los productores del resto de Cundinamarca y los departamentos de Meta, Boyacá y Tolima, que aseguran el 44% del suministro, y por último, el resto del país y las importaciones aportan el 23% del volumen de abastecimiento de alimentos para la ciudad.

Tampoco se puede desconocer que algunas características de la estructura y la dinámica de abastecimiento vigentes, desde la producción hasta el consumo, pasando por la transformación, el acopio y la distribución, pueden vulnerar la disponibilidad de alimentos en la cantidad, calidad y oportunidad que la ciudad y sus habitantes lo requieren. La sola

existencia de una oferta alimentaria, no garantiza una adecuada distribución de alimentos entre localidades y barrios, o entre el área rural y el área urbana.

### **2.3.3 Decreto 315 de 2006 Alcalde Mayor (2006) Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos para Bogotá PMASAB**

EL Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria tiene por objetivo general regular la función de abastecimiento alimentario del Distrito Capital de Bogotá para garantizar la disponibilidad suficiente y estable del suministro de alimentos, con calidad, con criterio nutricional y con acceso de manera oportuna y permanente, reduciendo el precio y fortaleciendo los circuitos económicos urbanos y rurales.

De igual forma pretende garantizar un efectivo aprovisionamiento por parte de la población y la comercialización de productos de la canasta básica de alimentos a precio justo y al alcance de todas y todos, articulando la producción distrital, regional y nacional a la demanda integrada de alimentos por medio del desarrollo de procesos transparentes y confiables y de la conformación de una red de equipamientos de apoyo al sector.

En relación con el suministro de alimentos para garantizar su calidad, cantidad y frecuencia:

- a) Aplicar la normatividad vigente y desarrollar nuevas normas que garanticen la calidad intrínseca de los alimentos que se comercializan y consumen en el Distrito Capital;
- b) Promover concertación alrededor de procesos de estandarización para generar eficiencias colectivas y garantizar resultados;
- c) Realizar integración de equipamientos y sistemas de información operativa y estratégica;
- d) Integrar la oferta organizada desde los diferentes anillos de provisión alimentaria identificados por el presente Plan con la demanda pública y privada.

En relación con la comunicación:

- a) Promover la integración de los agentes comerciales;
- b) Facilitar el acceso a la conectividad informática y al flujo físico de insumos y productos;
- c) Mejorar las condiciones de movilidad de los productos alimenticios por medio de la racionalización del uso de los medios de transporte y las vías.
- d) Desarrollar el sistema de información, educación y comunicación al consumidor que oriente de manera permanente la demanda de alimentos con criterio nutricional a precio justo y promueva su organización para la exigibilidad de sus derechos.

### **2.3.4 Plan distrital de desarrollo 2016-2020 (Alcalde Mayor de Bogotá, 2016)**

#### **Elevar la eficiencia de los mercados de la ciudad**

Persiste también una articulación deficiente entre los actores del Sistema de Abastecimiento Alimentario de Bogotá, caracterizada por problemas logísticos, una menor importancia relativa de Corabastos frente a un creciente posicionamiento de los fruver y grandes superficies en el caso de los alimentos frescos, fuertes problemas de asimetría de información en los precios, desarticulación y baja incidencia de la acción institucional, y desaprovechamiento de las potencialidades de las alianzas público privadas y de la integración regional.

La red minorista es el último eslabón de la cadena del abastecimiento y cumple un rol estratégico pues el 90% del gasto de los hogares se realiza en este tipo de establecimientos y

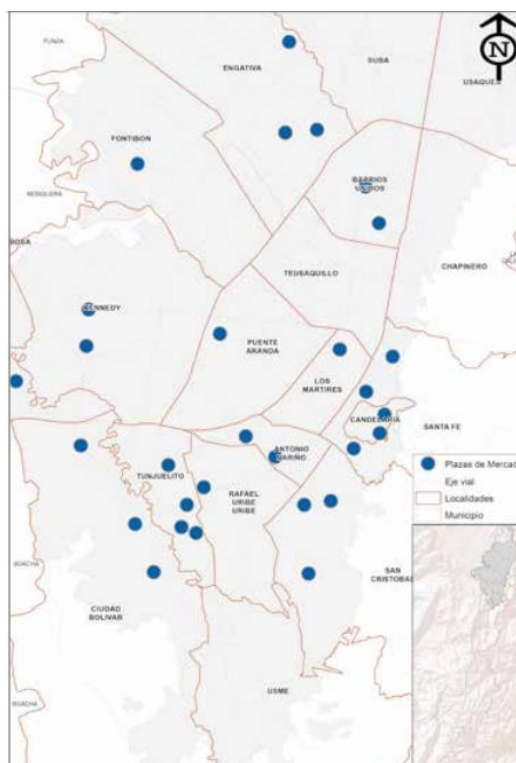
en el área urbana de la ciudad hay 61.416 unidades que comercian alimentos, de las cuales más del 31% son tiendas de barrio (Servinformación, 2013).

Bogotá cuenta con 26 plazas de abastecimiento de alimentos ubicadas en el sur de la ciudad, entre Tunjuelito y Ciudad Bolívar (7) y en el oriente de la ciudad, entre las localidades de Santa fe, Los Mártires y La Candelaria (6) (ver mapa). Corabastos es la de mayor volumen transaccional.

Se ha evidenciado que las 19 plazas de Mercado distritales, administradas por el Instituto Para la Economía Social, presentan baja competitividad, esto se refleja en una baja participación de las plazas en el mercado de abastecimiento de alimentos en la ciudad, los usuarios prefieren comprar en Fruver, grandes superficies, tiendas locales, centrales mayoristas, principalmente por motivos de seguridad, calidad y precios, estado de la infraestructura, formas de pago entre otras. Hoy día una plaza de mercado distrital tiene concepto favorable por parte de Secretaría de Salud.

La ciudad requiere que se diseñen e implementen estrategias dirigidas a garantizar el eficiente funcionamiento de la cadena de abastecimiento de forma tal que se asegure la disponibilidad de alimentos y se generen alternativas para que los hogares y poblaciones más vulnerables puedan acceder a los alimentos a la vez que se les garantiza la seguridad alimentaria.

### **Ilustración 2 Equipamientos de abastecimiento en Bogotá (plazas de mercado)**



*Fuente: SDDE Y SDP, 2012*

La estrategia está orientada a lograr eficiencia en el sistema y cadena del abastecimiento de alimentos y a garantizar la seguridad alimentaria, mediante el fortalecimiento de la producción primaria a través de la articulación y consolidación de alianzas regionales y fortalecimiento de procesos postcosecha y de la red logística de comercialización y distribución de los productos que consumen los bogotanos. Además, es fundamental generar alternativas que garanticen a los hogares y poblaciones más vulnerables el acceso a los alimentos en condiciones de inocuidad y calidad nutricional que satisfagan las necesidades de los habitantes de la ciudad. Se proponen como proyectos estratégicos: i) fortalecimiento y acompañamiento de la logística de abastecimiento, para la comercialización y distribución de los alimentos en Bogotá, y ii) acompañamiento técnico e informativo a las plazas de mercado del distrito.

Los esfuerzos en esta materia serán coordinados con la Región Administrativa y de Planificación (RAPE) Región Central, con el fin de implementar un enfoque de cadena productiva en el que las autoridades de los departamentos miembros de la RAPE, contribuyan en los primeros eslabones de la cadena articulando y fortaleciendo la oferta y Bogotá promueva y organice la demanda, de tal manera que productores, comercializadores y consumidores se vean beneficiados de una acción conjunta garantizando su abastecimiento y seguridad alimentaria.

En relación con la administración y fortalecimiento de las plazas distritales de mercado la estrategia se enfocará en cinco pilares:

- 1) Fortalecer la asociatividad.
- 2) Crear cultura empresarial en los comerciantes.
- 3) Dinamizar el mercado de las plazas a partir de las fortalezas comerciales propias de cada plaza.
- 4) Mejorar la infraestructura de las plazas, realizando intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo.
- 5) Sistema de administración eficiente y eficaz, buscando la sostenibilidad económica y social y la implementación de modelos de negocios que permitan la autogestión a través de asociatividad y empoderamiento de los comerciantes; alianzas público privadas y alianzas interinstitucionales para fortalecerlas como espacios de cultura, turismo y gastronomía en la ciudad.

**Tabla 1 Metas de resultado**

Sector	Desarrollo económico, industria y turismo	
Meta Resultado	Indicador Resultado	LB/fuente/año Resultado
Elevar en un 10% la eficiencia de los actores del sistema de abastecimiento intervenidos	Porcentaje de eficiencia de los actores del sistema de abastecimiento intervenidos	No disponible / SDDE / 2015
Lograr que las plazas públicas de mercado obtengan una participación del 3,75% en el mercado de abastecimiento de alimentos de Bogotá	Porcentaje de participación de las plazas de mercado públicas en el mercado de abastecimiento de Bogotá	2,5% / IPES / 2015

*Fuente: Plan distrital de desarrollo*

### 2.3.5 Bogotá sin hambre (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016,2020)



## **Eje Urbano-Regional - Componente de Abastecimiento**

### **Objetivos:**

Propiciar las transformaciones culturales, operacionales y normativas para la eficiencia del abastecimiento de alimentos de la ciudad para asegurar la Nutrición a Precio Justo.

Promover y apoyar el abastecimiento regional de alimentos atendiendo calidad, cantidad y precios de acuerdo con el Plan Maestro de Abastecimiento Alimentario y el desarrollo del Sistema de Abastecimiento de Alimentos de Bogotá, herramienta operativa que permitirá ejecutar la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la ciudad.

Políticas del Plan Maestro de Abastecimiento

Garantizar la seguridad alimentaria de la población, a precio justo y con la calidad y oportunidad adecuada.

Mejorar y democratizar la eficiencia del sistema de abastecimiento, para disminuir el costo de los alimentos.

Promover una mejor distribución de la población y sus actividades económicas para el funcionamiento del sistema de abastecimiento en el marco de la ciudad y la región.

### **Estrategias:**

Desarrollar un sistema logístico público que facilite la conexión comercial y de información entre productores y demandantes que fomente el adecuado manejo de productos entre los actores de las cadenas productivas.

Apoyar procesos que promuevan un manejo empresarial eficiente y con sentido social, a favor de la economía campesina, la pequeña y mediana empresa y el canal tradicional de comercialización de pequeños y medianos comerciantes.

Vincular entidades distritales, nacionales, ONG's y gremios para el diseño, desarrollo y puesta en marcha de los componentes del sistema.

Unificar la gestión de abastecimiento a los programas sociales de alimentación y nutrición para la promoción de los productos de la canasta básica.

Fomentar un banco de alimentos virtual del distrito que integre redes solidarias de demanda pública y solidaria de alimentos.

Facilitar el acceso y uso del capital financiero y social a los pequeños y medianos productores, procesadores y comerciantes vinculados al sistema.

### **2.3.6 POT Decreto 190**

**En el Título I: Hacia la construcción compartida de la región Bogotá Cundinamarca: compromisos del distrito capital en el Capítulo Único: Objetivos para el ordenamiento territorial del distrito capital en perspectiva regional**

**Artículo 4. Áreas de actuación estratégica en el marco de una agenda regional** (artículo 4 del Decreto 469 de 2003).

3. **Movilidad inteligente.** Se identificarán los espacios de articulación de la infraestructura vial y de los modos de transporte necesarios para soportar la plataforma

productiva regional. El Distrito Capital apoyará la formulación de proyectos y planes concertados dentro de la fase I de la Mesa de Planificación Regional Bogotá-Cundinamarca, tales como el Puerto Multimodal de Puerto Salgar, el Plan Maestro del Aeropuerto El Dorado - incluida la adecuación de accesos para la movilidad de la carga pesada en la Zona Franca de Bogotá y de los pasajeros, y la ampliación de las vías que articulan la ciudad a la región.

**Artículo 24. Función de las centralidades en la estrategia de ordenamiento del Distrito Capital** (artículo 24 del Decreto 469 de 2003).

Las determinaciones de ordenamiento para las centralidades tienen como objetivo consolidar espacial y funcionalmente las áreas actuales de las mismas e incentivar la localización y disposición ordenada de nuevas actividades, que refuercen o complementen las existentes, con el fin de garantizar el cumplimiento de su papel dentro de la estrategia general para el ordenamiento del Distrito Capital.

La función y directrices para el desarrollo de las centralidades se enuncian en el siguiente cuadro:

Nombre	Uso Principal actual	Función en la estrategia de ordenamiento	Directrices principales para su desarrollo
4. Fontibón-Aeropuerto El Dorado - Engativá	Comercial Institucional	Integración nacional e internacional	1 Conformar la gran plataforma para la exportación, y vincular para ello el Aeropuerto de Guaymaral.

En el **capítulo 3 Proyectos prioritarios 2004 - 2007 vinculados con las operaciones estratégicas.**

**Artículo 71. Directrices para el desarrollo de las operaciones estratégicas** (artículo 71 del Decreto 469 de 2003).

Los proyectos de infraestructura enunciados en el capítulo anterior aportan al desarrollo de las operaciones estratégicas, y por esta razón constituyen el escenario de base para la puesta en marcha de la estrategia de ordenamiento territorial, en el corto plazo del POT.

Las directrices generales para las operaciones estratégicas y los proyectos de infraestructura que aportan a su desarrollo, están contenidas en los siguientes cuadros:

Operación Estratégica	Centralidad Vinculada	Directrices principales para su desarrollo
Operación Estratégica Fontibón - Aeropuerto El Dorado - Engativá - Aeropuerto Guaymaral.	Fontibón - Aeropuerto Eldorado - Engativá  Alamos  (Existente)	1. Conformar la gran plataforma para la exportación, y vincular para ello el Aeropuerto de Guaymaral.  2. Promover la localización de servicios necesarios para integrar a la ciudad con el occidente de la región.  3. Consolidar el área como centralidad nacional e internacional.

## 2.4 MARCO CONTEXTUAL

Bogotá se enfrenta al reto de formular un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de segunda generación en un momento en que las políticas de desarrollo territorial cobran especial fuerza en el país debido al escenario del posconflicto. Las grandes ciudades de Colombia serán el epicentro de la construcción de un nuevo país, y esto en clave de ordenamiento territorial, significa adoptar una hoja de ruta que logre ciudades más equitativas, constructoras y revitalizadoras del tejido social y conectado con sus entornos rurales y regionales.

Según cifras oficiales del Departamento Nacional de Planeación (DNP), en la mayoría de los POT de primera generación fue precisamente el componente regional uno de los principales ausentes. Este vacío en los instrumentos dio como resultado ciudades que se desarrollaron a espaldas de la ruralidad y generando grandes desequilibrios entre sus núcleos urbanos y sus municipios vecinos.

Tal como lo recomienda el 1er Reporte del Estado de las Ciudades de Colombia publicado por ONU-Hábitat en 2015, el desarrollo urbano no puede abordarse a espaldas de las áreas rurales, toda vez que estas dos dimensiones deben ser vistas como un único proceso de desarrollo territorial y regional, en donde las diferentes vocaciones se convierten en sinónimo de integración e interdependencia. Según el mismo informe, las ciudades de Colombia deben utilizar el sistema de ciudades identificado en el país para potencializar, mediante la gestión de sus estructuras funcionales, sus condiciones de prosperidad. Bogotá es el nodo principal de este Sistema de Ciudades conformando junto a otros 23 municipios, su aglomeración más importante en términos económicos y poblacionales.

La Ciudad, aunque le apostó a conectarse con la región, adoptando una serie de compromisos al respecto en la adopción del POT en el año 2000 y en la compilación normativa de 2004, no logró traducir esas grandes apuestas en esquemas sólidos y de largo plazo de gobernanza supramunicipal. La reciente formalización de un esquema asociativo para la Región Central es un precedente importante para el país en términos de formalización administrativa de la gestión regional, y su fortalecimiento debe ser uno de los grandes compromisos del nuevo POT. (Universidad de Los Andes, 2017)

### **3.1 UBICACIÓN DE LOS ACTUALES PLAZAS DE MERCADO DE PEQUEÑA Y GRAN ESCALA EN DONDE SE DISTRIBUYEN Y COMERCIALIZAN PRODUCTOS ALIMENTICIOS.**

Este capítulo se desarrolla con el fin de identificar cuantas plazas de mercado se tiene actualmente en la ciudad de Bogotá, su escala, su dinámica y su entorno, para tener una visión geoespacial de la funcionalidad y la población que hace uso de estas.

En el marco del presente estudio, los Centros logísticos de gran escala son las actuales plazas de mercado que se encuentran en puntos estratégicos de Bogotá, cada una de estas de diferente tamaño y servicios que posteriormente analizaremos.

En el desarrollo de este objetivo se hará un análisis de las actuales centrales de abastecimiento y plazas de mercado de diferente escala que funcionan en Bogotá, su ubicación y su funcionamiento, para poder determinar sus fortalezas y debilidades de los servicios que prestan en cuanto a unas determinantes planteadas como factores de evaluación los cuales son: **(determinantes de localización, factores de competitividad, plataformas y medio ambiente)** que son las mismas para la creación y buen desarrollo de centros Logísticos y plataforma logística.

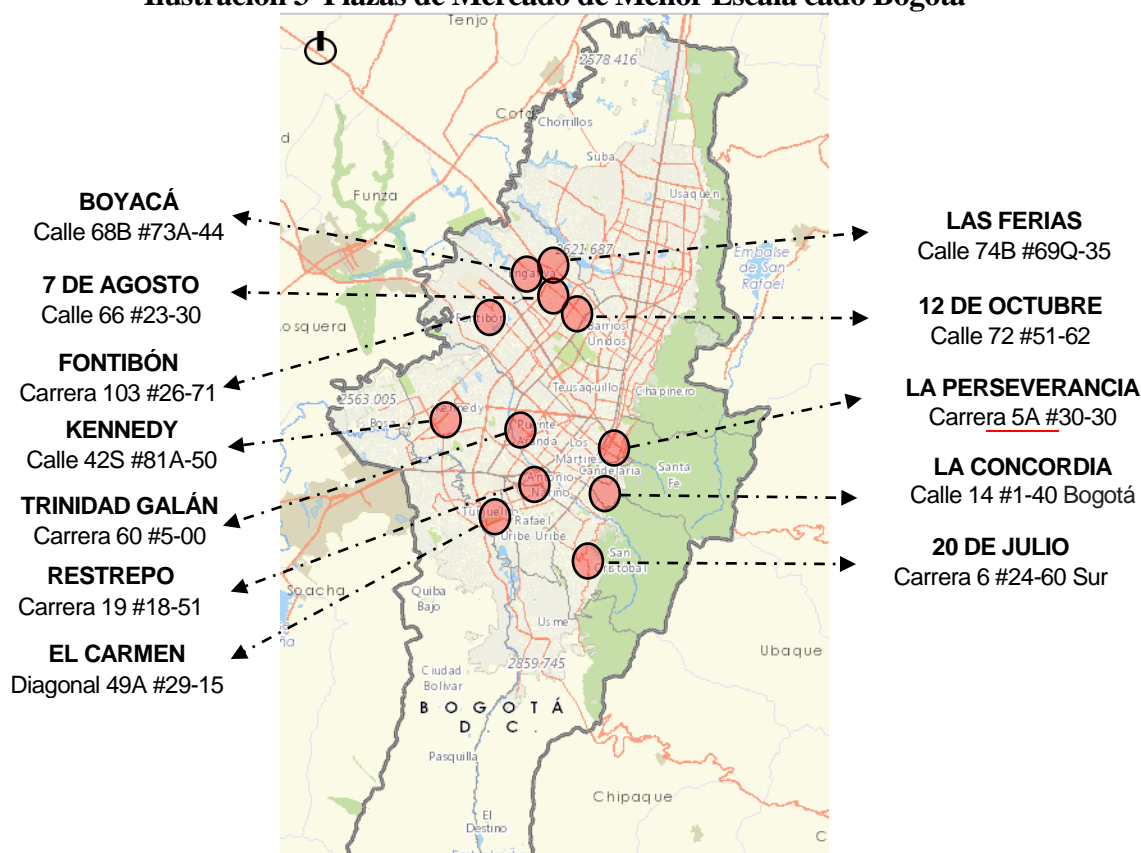
La concepción de la planificación intermedia aplicada a un territorio específico, cuando se diseñan estrategias para la creación de un centro, plataforma o parque logístico, es una técnica que trata de coordinar ante los comportamientos de las diversas unidades bien sean económicas, políticas o sociales que participan en un sistema determinado, con el fin de alcanzar objetivos predeterminados.

#### **3.1.1 Plazas de mercado minoristas**

La ciudad de Bogotá cuenta con 19 plazas de mercado, una en cada localidad. Sin embargo, en Bogotá se registran un total de 44 plazas de mercado entre públicas y privadas. (Secretaria de cultura Recreación y Deporte)

Las plazas de mercado son de gran importancia para la ciudad de Bogotá porque son el origen y centro de un gran encuentro cultural gastronómico, social, comercial, político y religioso. Las plazas de mercado de la ciudad reúnen una extensa exhibición de frutas, verduras, carnes, hierbas, etc., vendidas por campesinos de los municipios cercanos y de las personas que habitan la ciudad. Es una experiencia muy bonita ir a la Plaza a mercar. Son una de las principales formas de abastecimiento de los distintos tipos de alimentos y de diferentes productos que en ella se encuentran.

**Ilustración 3 Plazas de Mercado de Menor Escala cado Bogotá**



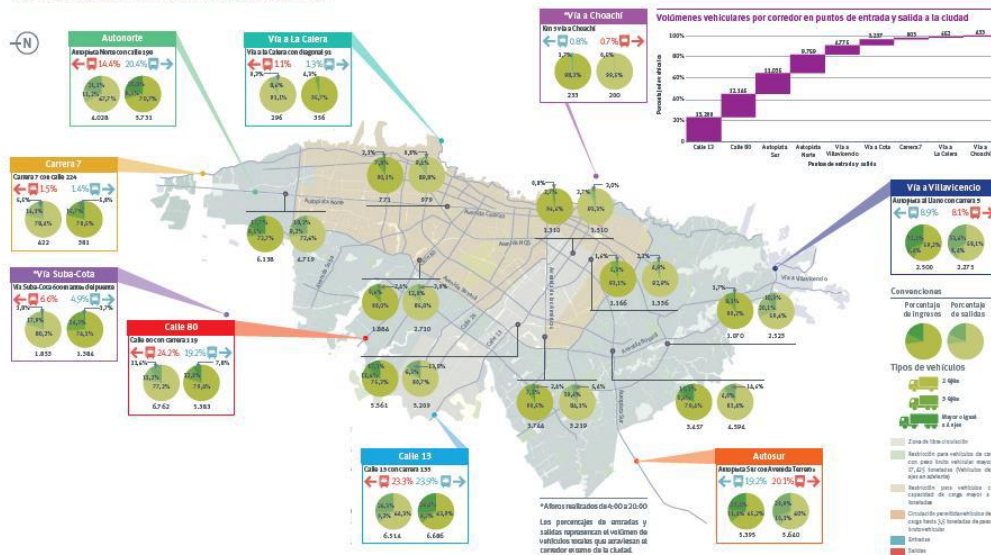
*Fuente: Elaboración propia*

Hoy en día, el Distrito Capital con su crecimiento urbano ha aumentado el número de plazas al interior de la ciudad y en este momento se encuentra en disposición para invertir 4.500 millones de pesos en la remodelación de doce de ellas Quirigua, Restrepo, Veinte de Julio, Las Ferias, Fontibón, Los luceros, La Perseverancia, Siete de agosto, Kennedy, Trinidad Galán Santander y San Benito, un artículo de periodo del 23 de octubre de 2013 AND decía: “El objetivo de modernizar las plazas de mercado es convertirlas en plataformas logísticas, recintos para ferias campesinas y escenarios de ruedas de negocios y atractivos turísticos”, todo esto para distribuir el 6% de las 7.600 toneladas de alimentos que consumen los bogotanos por medio de las 19 plazas distritales.

En este trabajo lo que se quiere conseguir con las plazas de mercado de menor escala es crear un sistema de Nutrired que es una manera de integrar la actividad de demanda de los distintos actores de un territorio para ser eficientes internamente y en su relación con otras redes. Esto se verá desarrollado en el desarrollo de la propuesta de Localización.

**Figura 6 Ingreso y salida de vehiculos de carga en día hábil.**

Ingreso y salida de vehículos de carga en día hábil

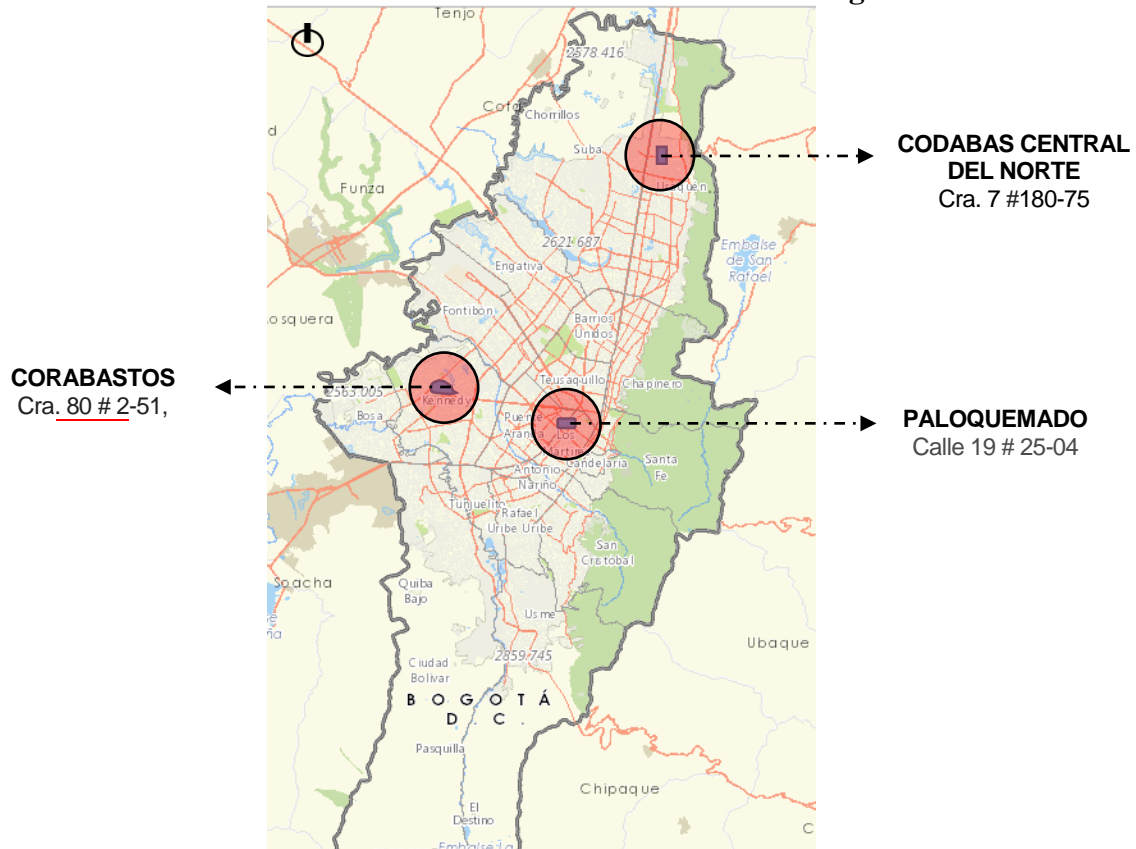


**Fuente: Actualización y ajuste de la matriz origen destino de transporte de carga en la ciudad de Bogotá D.C, Secretaría de Movilidad, 2015.**

### 3.1.2 Plazas de mercado mayoristas

Estas plazas de mercado de mayor escala son entendidas como equipamientos localizados estratégicamente en puntos altamente productivos con el objeto de concentrar y suministrar productos alimentarios en función de la integración física del territorio.

**Ilustración 4 Plazas de Mercado de Gran Escala Bogotá**



*Fuente: Elaboración propia*

### **3.2 METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE CENTROS DE LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO ALIMENTARIO PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ.**

Según el CONPES 3547 Las plataformas logísticas se clasifican según su función dentro de los procesos de distribución/almacenamiento, modo de uso: zonal, urbana, metropolitana, regional y nacional y modo de intercambio de transporte. (Ver **Tabla 2 Definición de Plataforma Logística**)

Posteriormente en la **Tabla 3 Servicios de Plataformas Logísticas** se muestra que las plataformas logísticas prestan servicios relacionados con los procesos de distribución / almacenamiento y manipulación de mercancías.

**Tabla 2 Definición de Plataforma Logística**

Definiciones de Plataformas Logísticas CONPES 3547			
Tipo de plataforma logística	Procesos de Distribución y Almacenamiento	Modo de uso	Modo de intercambio de transporte
Nodo de abastecimiento/ mayorista	Funcionalidad básica de servicio a la distribución urbana de mercancías.	Metropolitano	Unimodal
Centro de transporte terrestre	Soporte al tránsito interurbano de media y larga distancia por carretera. Cuentan con servicios a la carga, al vehículo y al transportador	Urbano - Metropolitano	Unimodal
Área de logística de distribución	Desarrolla actividades de Distribución y almacenamiento y cuenta con todos los equipamientos necesarios para hacerlo.	Regional	Multimodal
Centros de carga aérea	Infraestructura aduanera y control de comercio exterior	Nacional	Intermodales aéreo- carretero
Zonas de Actividades logísticas portuarias	Dedicadas a actividades logísticas de mercancías marítimas.	Nacional	Intermodal
Puertos Secos	Tratamiento de mercancías ferroviarias		Intermodal Férreo - carretero

**Fuente: Producto 5. Lineamientos generales para el POT. Pág. 19**

**Tabla 3 Servicios de Plataformas Logísticas**

Servicios de las Plataformas Logísticas CONPES 3547	
Tipo de Servicio	Descripción
<b>Servicios a la carga</b>	Recepción, almacenaje y despacho; consolidación/ desconsolidación, picking, packing, etiquetado, preparación de pedidos, armado de kits; conservación en condiciones de temperatura y humedad apropiadas; desaduanaje; inspecciones fronterizas, fitosanitarias y de seguridad.
<b>Servicios a Vehículos</b>	Patios de maniobra, aparcamientos, gasolinera, taller, venta de repuestos, concesionario.
<b>Servicios a las personas y empresas</b>	Hotel, restaurantes, banco, oficinas de empleo, centros de convenciones, transporte público, servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones, electricidad, y agua, recolección y reciclaje de residuos.
<b>Servicios Generales</b>	Vigilancia 24 horas, predios cerrados, circuito cerrado de comunicación, accesos controlados, centro de recepción de visitantes.

**Fuente: Producto 5. Lineamientos generales para el POT. Pág. 20**

A continuación haremos un análisis de cada una de estas tres centrales mayoristas anteriormente localizadas en la ***Ilustración 4 Plazas de Mercado de Gran Escala Bogotá***, en donde veremos con que tipos de servicios cuenta y cuál es su estado actualmente.



**Tabla 4 Análisis de Corabastos como Plataforma Logística**

COORPORACION DE ABASTOS DE BOGOTÁ			
Tipo de plataforma logística: Área de logística de distribución	Procesos de Distribución y Almacenamiento: Desarrolla actividades de Distribución y almacenamiento y cuenta con todos los equipamientos necesarios para hacerlo.	Modo de uso: Regional	Modo de intercambio de transporte: Multimodal
Tipo de Servicio	Descripción	S/N	EVALUACIÓN
Servicios a la carga	Recepción, almacenaje y despacho	SI	Regular
	Consolidación/ desconsolidación	SI	Insuficiente
	Picking, packing, etiquetado, preparación de pedidos, armado de kits	SI	Insuficiente
	Conservación en condiciones de temperatura y humedad apropiadas	SI	Regular
	Desaduanaje	SI	Regular
	Inspecciones fronterizas, fitosanitarias y de seguridad	NO	N/A
Servicios a Vehículos	Patios de maniobra	SI	Bueno
	Aparcamientos	SI	Regular
	Gasolinera	NO	N/A
	Taller	NO	N/A
	Venta de repuestos	NO	N/A
	Concesionario.	NO	N/A
Servicios a las personas y empresas	Hotel	NO	N/A
	Restaurantes	SI	Insuficiente
	Banco	SI	Insuficiente
	Oficinas de empleo	SI	Insuficiente
	Centros de convenciones	NO	N/A
	Transporte público	SI	Deficiente
	Servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones	NO	N/A
	Electricidad y agua	SI	Regular
Servicios Generales	Recolección y reciclaje de residuos	SI	Deficiente
	Vigilancia 24 horas	SI	Regular
	Predios cerrados	NO	N/A
	Circuito cerrado de comunicación	SI	Insuficiente
	Accesos controlados	SI	Regular
	Centro de recepción de visitantes.	NO	N/A

PUNTAJE CATEGORIA 1-2 Deficiente 3-4 Insuficiente 5-6 Regular 7-8 Bueno 9-10 Excelente

***Fuente: Elaboración propia***

CORABASTOS es la principal plaza de abastos del país. En 2017 se calculó que suministraba alimentos más de 12 millones de personas diariamente, sus deficiencias como plaza se encuentran en la recolección y reciclaje de residuos un punto detonante que afecta el medio ambiente también vemos que no cuenta con un buen servicio de transporte público esta falencia se encuentra debido a la congestión que ya presenta con todo el tráfico tanto privado como público que visita esta plaza para servicios varios, por tal motivo no se ha podido implementar una estación de transporte publico adentro de la plaza que sea una solución para no usar el carro privado, estos dos factores son los que más afectan la problemática que actualmente presenta esta plaza donde se ven afectados todo tipo de usuarios (compradores, vendedores, y habitantes del sector).

**Tabla 5 Análisis de Codabas como Plataforma Logística**

CENTRAL DE ABASTOS DEL NORTE DE BOGOTÁ			
Tipo de plataforma logística: Nodo de abastecimiento/ mayorista	Procesos de Distribución y Almacenamiento: Funcionalidad básica de servicio a la distribución urbana de mercancías.	Modo de uso: Metropolitano	Modo de intercambio de transporte: Unimodal
Tipo de Servicio	Descripción	S/N	EVALUACIÓN
Servicios a la carga	Recepción, almacenaje y despacho	SI	Regular
	Consolidación/ desconsolidación	SI	Insuficiente
	Picking, packing, etiquetado, preparación de pedidos, armado de kits	SI	Deficiente
	Conservación en condiciones de temperatura y humedad apropiadas	SI	Regular
	Desaduanaje	NO	N/A
	Inspecciones fronterizas, fitosanitarias y de seguridad	NO	N/A
Servicios a Vehículos	Patios de maniobra	SI	Regular
	Aparcamientos	SI	Regular
	Gasolinera	NO	N/A
	Taller	NO	N/A
	Venta de repuestos	NO	N/A
	Concesionario.	NO	N/A
Servicios a las personas y empresas	Hotel	NO	N/A
	Restaurantes	SI	Regular
	Banco	SI	Insuficiente
	Oficinas de empleo	SI	Insuficiente
	Centros de convenciones	NO	N/A
	Transporte público	SI	Regular
	Servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones	NO	N/A
	Electricidad y agua	SI	Regular
Servicios Generales	Recolección y reciclaje de residuos	SI	Deficiente
	Vigilancia 24 horas	SI	Bueno
	Predios cerrados	NO	N/A
	Circuito cerrado de comunicación	NO	N/A
	Accesos controlados	SI	Regular
	Centro de recepción de visitantes.	NO	N/A

PUNTAJE CATEGORÍA 1-2 Deficiente 3-4 Insuficiente 5-6 Regular 7-8 Bueno 9-10 Excelente

***Fuente: Elaboración propia***

La Central de Abastos del Norte, que se caracteriza por elegir productos de la mejor calidad, esto es lo que la mayoría de las personas suelen decir en el sector del norte, también presenta deficiencia en la Recolección y Reciclaje de residuos a una escala menor a Corabastos ya que su escala como plaza es menor. Tiene un mejor servicio de transporte como lo es la carrera 7, y tiene más controlado la hora de llegada de carros grandes para el abastecimiento de esta. Por ser una escala menor presenta más falencias en los servicios que esta presta como lo son bancos, oficinas de empleo y locales comerciales.

**Tabla 6 Análisis de Paloquemao como Plataforma Logística**

PLAZA DE MERCADO DE PALOQUEMAO			
Tipo de plataforma logística: Nodo de abastecimiento/ mayorista	Procesos de Distribución y Almacenamiento: Funcionalidad básica de servicio a la distribución urbana de mercancías.	Modo de uso: Metropolitano	Modo de intercambio de transporte: Unimodal
Tipo de Servicio	Descripción	S/N	EVALUACIÓN
Servicios a la carga	Recepción, almacenaje y despacho	SI	Regular
	Consolidación/ desconsolidación	SI	Deficiente
	Picking, packing, etiquetado, preparación de pedidos, armado de kits	SI	Deficiente
	Conservación en condiciones de temperatura y humedad apropiadas	SI	Insuficiente
	Desaduanaje	NO	N/A
	Inspecciones fronterizas, fitosanitarias y de seguridad	NO	N/A
Servicios a Vehículos	Pacios de maniobra	SI	Regular
	Aparcamientos	SI	Regular
	Gasolinera	NO	N/A
	Taller	NO	N/A
	Venta de repuestos	NO	N/A
	Concesionario.	NO	N/A
Servicios a las personas y empresas	Hotel	NO	N/A
	Restaurantes	SI	Regular
	Banco	SI	Insuficiente
	Oficinas de empleo	SI	Insuficiente
	Centros de convenciones	NO	N/A
	Transporte público	SI	Regular
	Servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones	NO	N/A
	Electricidad y agua	SI	Regular
Servicios Generales	Recolección y reciclaje de residuos	SI	Deficiente
	Vigilancia 24 horas	SI	Regular
	Predios cerrados	NO	N/A
	Circuito cerrado de comunicación	NO	N/A
	Accesos controlados	SI	Regular
	Centro de recepción de visitantes.	NO	N/A

PUNTAJE CATEGORIA 1-2 Deficiente 3-4 Insuficiente 5-6 Regular 7-8 Bueno 9-10 Excelente

***Fuente: Elaboración propia***

La Plaza de mercado Paloquemao, al igual que Corabastos y Codabas presenta deficiencia en la Recolección y Reciclaje de residuos a una escala menor a Corabastos ya que su escala como plaza es menor. Tiene un mejor servicio de transporte la importante vía de Paloquemao es la calle Diecinueve o avenida Ciudad de Lima, que atraviesa el sector de oriente a occidente, Es asimismo relevante la avenida NQS, donde se encuentra la estación de Transmilenio de Paloquemao. En este caso se trata de una plaza que se concentra más en vender directamente a las familias y no necesariamente al por mayor así que también presenta conflictos de tráfico de todo tipo pero con un servicio de transporte regular, al igual que Codabas por ser una escala menor presenta falencias en los servicios que esta presta como lo son bancos, oficinas de empleo y locales comerciales.

A continuación encontraremos tres determinantes que fueron seleccionados para generar una Plataforma Logística ideal, de los cuales también haremos un análisis con las plazas de mercado minoristas y mayoristas de mayor relevancia en la ciudad de Bogotá para caracterizar cuales son las falencias de estas.

### **3.2.1 Localización**

- Analizar y evaluar la estructura y layout de las Plataformas Logísticas y su relación el uso del transporte intermodal
- Establecer las ventajas y las limitaciones en el desarrollo de Centros Logísticos para la mejora de la competitividad del transporte intermodal.
- Examinar las operaciones de las Plataformas Logísticas y su organización interna para medir el impacto de estas estructuras sobre el medio ambiente.
- Desarrollar directrices y herramientas de gestión para mejorar las condiciones de trabajo y la seguridad.

Las razones principales de las empresas para iniciar relaciones con una Plataforma Logística son los siguientes:

- La optimización de los flujos de tráfico
- La reducción de costos operativos
- La demanda de los clientes
- El valor de logística integrada
- La diversificación de los servicios
- La disponibilidad de la tecnología de la información

### **3.2.2 Competitividad**

Los elementos que hacen las Plataformas Logísticas atractivas para los operadores de transporte en términos de situación, eficiencia y costes, son:

- La posición con respecto a las principales conexiones de transporte
- La conexión con la red de carreteras
- La conexión con la red de ferrocarril / intermodal
- Optimización de la productividad de los vehículos
- Disponibilidad de transbordo
- Servicios de logística integrada
- Disponibilidad de Tecnologías de la Información
- Reducción de costos mediante la compartición de servicios

### **3.2.3 Medio Ambiente**

La gestión profesional de las Plataformas y su concentración empresarial hacen que sea más frecuente encontrar iniciativas medioambientales conjuntas que en empresas ubicadas fuera de las mismas. Los impactos medioambientales más importantes de las Plataformas Logísticas son:

- Emisiones a la atmósfera
- Emisiones de ruido
- Producción de residuos
- La contaminación del agua
- Sustancias peligrosas
- Contaminación del suelo

De esta manera, se toman las determinantes anteriormente nombradas y los aspectos relevantes de la conformación que han tenido las centrales de abastos y plazas de mercado y sus orígenes, que a lo largo del tiempo se han constituido como parte fundamental de un sistema de producción, alimentación, abastecimiento, distribución, comercialización y exportación de bienes y servicios que trabajan en redes que complementan la economía del territorio y que dada la multiplicidad de servicios que pueden proporcionar a la población, propiciarán la conformación de los futuros *centros logísticos* que de forma organizada promuevan la competitividad y productividad de la región.

**Tabla 7 Análisis CAB y Plazas de Mercado**

ANÁLISIS CENTRALES DE ABASTECIMIENTO Y PLAZAS DE MERCADO										
Razones principales de las empresas para iniciar relaciones con una Plataforma Logística son los siguientes		PONDERACIÓN	PALOQUEMADO	CODABAS	CORABASTOS	12 DE OCTUBRE	20 DE JULIO	FONTIBON	LAS FERIAS	RESTREPO
DETERMINANTES DE LOCALIZACIÓN	La optimización de los flujos de tráfico	40%	4,0	3,00	5,00	2,00	4,00	2,00	3,00	2,00
	La diversificación de los servicios	20%	7,0	6,00	9,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00
	La demanda de los clientes	20%	7,0	6,00	9,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00
	La reducción de costos operativos	10%	5,0	4,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	El valor de logística integrada	10%	1,0	1,00	2,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>5,00</b>	<b>4,10</b>	<b>6,40</b>	<b>2,65</b>	<b>3,05</b>	<b>2,25</b>	<b>3,45</b>	<b>2,25</b>
FACTORES DE COMPETITIVIDAD	La posición con respecto a las principales conexiones de transporte	30%	7,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	La conexión con la red de carreteras	20%	5,00	5,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	La conexión con la red de ferrocarril / intermodal	5%	-	-	-	-	-	-	-	-
	Optimización de la productividad de los vehículos	10%	3,00	3,00	6,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Disponibilidad de transbordo	20%	6,00	6,00	7,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Servicios de logística integrada	5%	4,00	4,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Disponibilidad de Tecnologías de la Información	5%	1,00	1,00	2,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Reducción de costos mediante la compartición de servicios	5%	6,00	6,00	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>5,15</b>	<b>4,85</b>	<b>5,80</b>	<b>1,73</b>	<b>1,73</b>	<b>1,73</b>	<b>1,73</b>	<b>1,73</b>
PLATAFORMAS Y MEDIO AMBIENTE	Emisiones a la atmósfera	10%	- 3,00	- 3,00	- 4,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00
	Emisiones de ruido	10%	- 3,00	- 3,00	- 4,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00
	Producción de residuos	30%	- 4,00	- 4,00	- 6,00	- 4,00	- 4,00	- 4,00	- 4,00	- 4,00
	La contaminación del agua	20%	-	-	- 4,00	-	-	-	-	-
	Sustancias peligrosas	20%	- 2,00	- 2,00	- 3,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00	- 2,00
	Contaminación del suelo	10%	-	-	- 2,00	-	-	-	-	-
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>- 2,20</b>	<b>- 2,20</b>	<b>- 4,20</b>	<b>- 2,00</b>	<b>- 2,00</b>	<b>- 2,00</b>	<b>- 2,00</b>	<b>- 2,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>2,65</b>	<b>2,25</b>	<b>2,67</b>	<b>0,79</b>	<b>0,93</b>	<b>0,66</b>	<b>1,06</b>	<b>0,66</b>

Nota: Se evaluó desde -10 a 10.

*Fuente: Elaboración propia*

El resultado de esta **Tabla 7 Análisis CAB y Plazas de Mercado** es una matriz multicriterio en la que se busca medir con métodos cualitativos y cuantitativos al realizar las ponderaciones de las variables y medir la participación dentro de la toma de decisiones de iniciar una relación con la funcionalidad ideal de una plaza de mercado y en la que se comparan unas alternativas: como lo son las diferentes plazas de mercado.

Como se puede observar la fila de ponderación tiene un porcentaje diferente con relación a la importancia de cada variable y después se le da una numeración de -10 a 10 (siendo -10 el menor y 10 el mayor) a cada plaza de mercado viendo el cumplimiento de esta plaza con la variable, al multiplicar este número con el porcentaje de ponderación se obtuvo un resultado y se dividió por la cantidad de variables de las 3 determinantes.

Corabastos presenta los mayores resultados entre las 9 plazas de mercado siendo: Determinante de Localización: 6.40 – Factores de Competitividad: 5.80 – Plataformas y Medio Ambiente: -4.20 este último también fue el más alto negativamente influyendo en factores como emisión de gases, de ruido, producción de residuos, contaminación del agua, sustancias peligrosas y contaminación del suelo.

Analizando esta tabla nos podemos dar cuenta que la función como plaza de mercado que actualmente ejercen, no está funcionando de la manera correcta. Por esta razón se crea una determinante para mejorar esta situación y plantear una metodología para determinar una localización espacial potencial de dichas plataformas logísticas.

### 3.2.4 Estructuración

A continuación en la **Ilustración 5 Alimentos que ingresan a Bogotá en un año por rutas** veremos el número de toneladas de alimentos que entran a Bogotá y la participación en el total de productos siendo relevantes las entradas Vía a Zipaquirá, Calle 80, Calle 13, Vía a Soacha, Vía a Villavicencio y Vía a Tocancipá.



**Fuente: Anexos Técnicos PMASAB 2011**

Para esta estructuración elaboramos una tabla que nos determine si estos puntos aplican para la localización estratégica que queremos llegar, iniciando con 4 iniciativas (Infraestructura, Logística Urbana, Sostenibilidad y Competitividad) relevantes e influyentes que determinen los factores para

una correcta implantación, cada una de estas con unos indicadores que son los posibles análisis previos y los resultados de las entrada y salida de Bogotá a postular como solución.

**Tabla 8 Indicadores como solución**

Initiatives	Indicadores	Via Zipaquirá	Calle 80	Calle 13	Via a Soacha	Via a Villavicencio	Via a Choachi	Via a la calera	Via a Tocancipa
Infraestructura	Número de centros logísticos urbanos micro-localizados bajo un enfoque de sostenibilidad (Menor impacto de ruido y contaminación).	1	1	1	1	1	0	0	1
	Número de proyectos de operación de distribución urbana con bajo impacto ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nivel de calidad y servicio del corredor vial en buen estado de Bogotá Región.	1	1	1	1	1	0	0	1
	Número de zonas de cargue y descargue públicas, señalizadas y adaptadas al tipo de vehículo e infraestructura de recibo de mercancías.	0	0	0	0	0	0	0	0
Logística Urbana	Volumen de tráfico (número de vehículos que transitan por corredor en un periodo de tiempo)( millones)	1	1	1	1	1	0	0	0
	Nivel de implementación de tecnología de trazabilidad de origen destino.	1	1	1	1	1	0	0	1
	Estímulos de viajes compartidos	0	0	0	0	0	0	0	0
	Incentivo del nivel de servicio de los operadores logísticos frente a las necesidades de Bogotá - Región. Servicios Logísticos	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control de velocidad de transporte de carga (km/h)	1	1	1	1	1	1	1	1
	Control tiempo de cargue y descargue (min)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Eficiente tiempo de viaje (ingreso a la ciudad) (min)	1	0	1	1	1	0	0	1
Sostenibilidad	Control de emisiones CO2 por transporte de carga (Millones Ton/año.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control de Nivel de calidad del aire en zonas logísticas identificadas	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control de Cumplimiento de normatividad de ruido en el sector industrial.	0	0	0	0	0	0	0	0
Competitividad	Nivel de conectividad de los nodos logísticos urbanos con la infraestructura disponible. Infraestructura	1	1	1	1	1	0	0	1
	Participación de los costos logísticos de Bogotá - Región en el costo total logístico del producto por cadena de	1	1	1	1	1	1	1	1
	<b>TOTAL</b>	8	7	8	8	8	2	2	7

Nota: 1: Si Aplica – 0: No Aplica

***Fuente: Elaboración propia***

En la **Tabla 8 Indicadores como solución** podemos observar cuantos indicadores nos faltan para poder generar una plataforma logística en una localización ideal siendo los resultados 8/16, siendo un propósito aumentar este ponderado de los indicadores anteriormente mencionados, para esto tomaremos los 4 puntos con mayor puntuación para el desarrollo de la implementación de la metodología.

Adicional en esta **Tabla 8 Indicadores como solución** se crea con el fin de dar a conocer todos los factores que se relacionan con el impacto de las plataformas logísticas a implementar, para estos indicadores se crea 1 Estrategias la cual contienen hallazgo y plan de acción para poder ser desarrollada.

Indicador: Infraestructura y Logística Urbana = **Estrategia de eficiencia.**

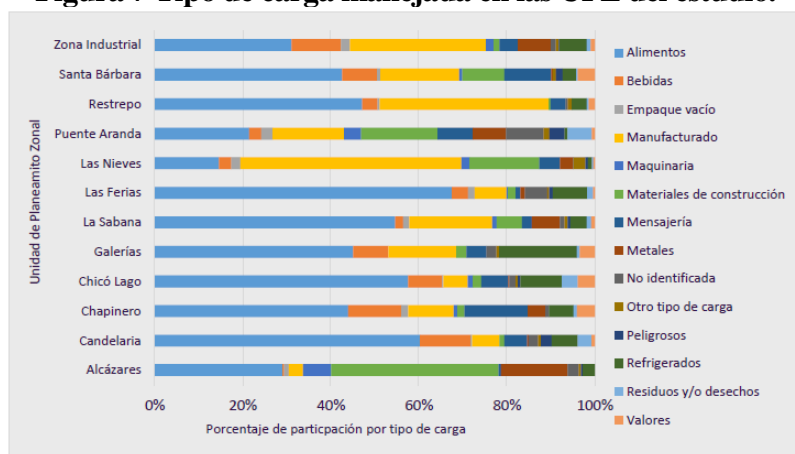
Indicador: Competitividad = **Estrategia de Conectividad.**

Indicador: Sostenibilidad = **Estrategia de Sostenibilidad.**

### **Estrategia de eficiencia: Logística Agroalimentaria**

**Hallazgo:** Las actividades de abastecimiento no son limitadas a los alimentos, sin embargo, los alimentos son una de las principales generadoras de actividad logística y su eficiente realización es prioritaria para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

**Figura 7 Tipo de carga manejada en las UPZ del estudio.**



**Fuente: Tomado de ALTERNATIVAS DE GESTIÓN PARA EL CARGUE Y DESCARGUE DE MERCANCÍAS EN 12 ZONAS DE LA CIUDAD. UNAL. 2014**

**Plan de acción:** Plataformas Logísticas en borde del anillo vial perimetral para consolidación y Construcción de Centros de Distribución Urbana, plazas comerciales de alimentos.

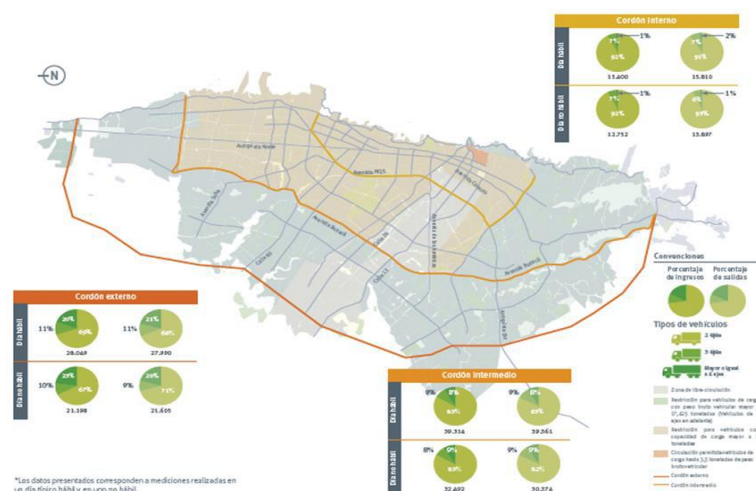
Con este lograríamos conseguir un aseguramiento de la seguridad alimentaria desde la eficiencia en la cadena de abastecimiento de alimentos.

**Estrategia de Conectividad.** (Corredores, intersecciones y señalización inteligentes)



**Hallazgo.** Las conexiones de Bogotá Ciudad y Región no son eficientes, Bogotá se vuelve un obstáculo para las articulaciones entre la región y la nación, la especialización de los corredores logísticos es nula y la interconexión de ellos, a través de las intersecciones y señalización, es inapropiada o inexistente para satisfacer el transporte de carga.

**Figura 8 Ingreso y salida de carga por cordón de la ciudad.**



**Fuente:** Actualización y ajuste de la matriz origen destino de transporte de carga en la ciudad de Bogotá D.C, Secretaría de Movilidad, 2015.

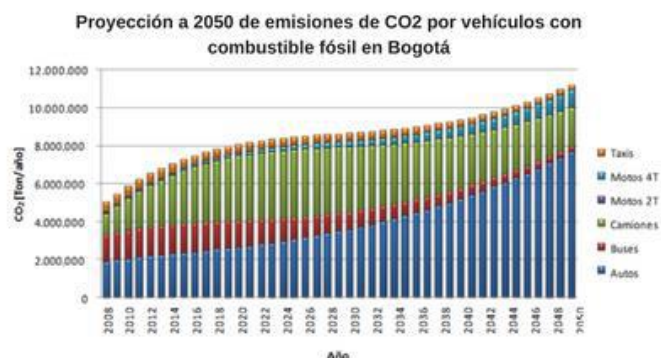
**Plan de acción:** Desarrollo de infraestructura para facilitación del transporte de carga.

Considerar la conexión efectiva de lo que se ha conocido como la perimetral de occidente para conformar en la práctica un anillo vial para plataformas logísticas con un número de zonas de cargue y descargue públicas, señalizadas y adaptadas al tipo de vehículo e infraestructura de recibo de mercancías. Restringir o proteger el espacio cercano a vías para evitar cualquier construcción. Crear áreas de servicio y salidas apropiadas para interconexión con los diferentes anillos viales. Prestar especial atención a las intersecciones para que sean a nivel, deprimidas o elevadas, lo que busquen más allá de la conexión entre vías, que el flujo sea eficiente y el nivel de calidad del aire en zonas logísticas identificadas

**Estrategia de Sostenibilidad: Logística Pro ambiental.**

**Hallazgo.** Según datos de la Secretaría de Ambiente, en 2015 la cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub> en Bogotá llegó a 16 millones de toneladas métricas, de las cuales la mitad son generadas por vehículos con combustible fósil. Estas emisiones de CO<sub>2</sub> generan contaminación del aire urbano que afecta gravemente la salud de los habitantes llegando hasta el extremo de ocasionar su muerte. Según el informe realizado por DNP titulado “Costos en salud asociados a la degradación ambiental para el 2015”, en Bogotá por contaminación del aire urbano se presentaron 3.219 muertes, que le costaron a la ciudad \$4,2 billones, lo que equivale 2,5% de su PIB.

**Figura 9 Emisiones CO por vehículos**



**Fuente: Secretaría de Ambiente, 2015**

**Plan de acción:** instalar centros urbanos de acopio para el manejo de retornos (desechos y reciclaje) en las sub-zonas logísticas que se definan. Estos lugares permitirán al consumidor final, a los comerciantes y a otros usuarios de la cadena de abastecimiento, llevar los productos que no utilizan para una adecuada disposición.

Mediante incentivos se debe propender a facilitar las actividades de la logística urbana, específicamente mediante beneficios financieros, de acceso a infraestructura vial, privilegios de uso de zonas de carga. Los aspectos que son “premiados” son el uso de vehículos eco-ambientales, sistemas inteligentes de gestión del TUM y manejo eficiente de la flota, altos índices de carga y soluciones de consolidación y entregas en horas valle.

Como mecanismos de comprobación de la propuesta metodológica tanto de sus variables, indicadores, índices y resultados, se utilizaron dos métodos, a saber: el método Delphi, combinado con criterio de experto, que mediante entrevistas semi estructuradas se consolidaron cada uno de los componentes desarrollados. Concomitante con lo anterior, mediante la utilización del método de Sorenson se definieron la importancia de las variables e indicadores estructurados para tal fin. Así las cosas, se contó con la participación del Arq. José Miguel Pérez; docente de la universidad Piloto de Colombia de la cátedra de Ordenamiento Territorial, Jairo Bárcenas; Actualmente director del proyecto GIRTEC en el PNUD. Ex director de Desarrollo Territorial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Actual Director de la Especialización en Gestión Ambiental Urbana de la Universidad Piloto de Colombia. y León Darío Espinosa docente de la Universidad de los Andes.

### **3.3 PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN ESPACIAL POTENCIAL DE DICHAS PLATAFORMAS LOGÍSTICAS PARA BOGOTÁ D.C.**

Este Escenario se basa principalmente en la posibilidad de articulación, y las posibilidades de localización de población y nuevos usos en los municipios cercanos. De esta manera, Bogotá puede fortalecer la prestación de servicios públicos, la oferta dotacional y la plataforma económica de estos municipios, en tanto que parte de la demanda de suelo puede ser cubierta con áreas localizadas sobre los municipios de la margen derecha del río Bogotá.

Dado que actualmente la mayoría de las dinámicas socioeconómicas ocurren en el área de influencia de estos municipios, es factible fortalecer la concentración de este desarrollo económico. Sin embargo, el reto consiste en tomar las medidas necesarias para evitar la segregación socio espacial y los desequilibrios territoriales con relación a los municipios más alejados del nuevo eje de desarrollo territorial, buscando alternativas para su desarrollo económico diferentes a la ocupación del suelo rural con actividades urbanas.

El objetivo es reconfigurar estos procesos de ocupación del territorio hacia un uso más eficiente del suelo y con mejores condiciones urbanísticas.

Por último, la localización de las nuevas actividades comerciales e industriales tendría la posibilidad de terrenos con mejores condiciones de infraestructura y precios del suelo relativamente favorables. Al configurarse un corredor de desarrollo regional, sería factible la concertación de requerimientos ambientales, cargas urbanísticas y obligaciones por parte de las actividades interesadas en localizarse cerca al principal mercado regional y a los principales puntos de conexión aérea para la exportación de productos.

Al respecto, este proyecto, debido a su potencial, generaría una atracción de la dinámica socioeconómica hacia el occidente, con lo cual la linealidad del desarrollo tendería a finalizar en los 4 nodos posteriormente desarrollados como lo son: Zona Norte, Zona Funza, Zona Sur y Zona Usme, lo cual, lejos de atentar contra el Escenario, le fortalecería bajo la lógica de un arco conformado por un nodo principal central, dos nodos subregionales extremos y unas áreas intermedias para la localización de población y/o de actividades económicas.

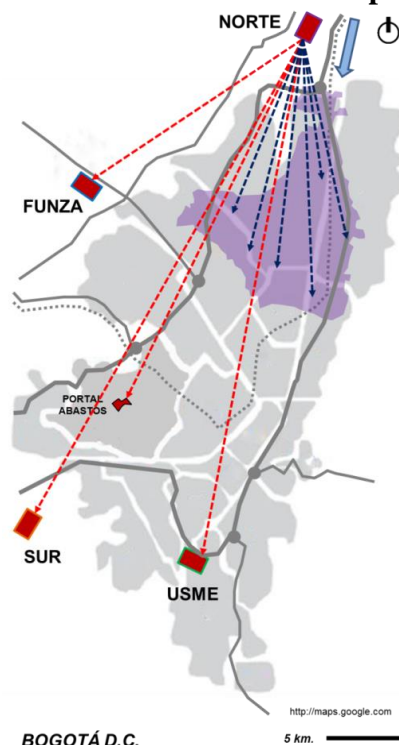
En el Escenario, los proyectos que son prioritarios son aquellos que fortalecen el desarrollo de actividades según la ubicación resultante por las vías de acceso que conforman estas plazas logísticas como lo son:

1. Zona Norte: Vía Zipaquirá
2. Zona Funza: Calle 80
3. Zona Sur: Calle 13
4. Zona Usme: Av. Boyacá y Soacha

A continuación se mostrara cada Zona con su correspondiente área de Influencia, donde suplirá los servicios como plataforma logística anteriormente descrita. (Marco Conceptual y Objetivo Especifico 1 (Localización, Competitividad y Medio Ambiente))

### 3.3.1 Zona Norte

**Ilustración 6 Zona Norte: Vía Zipaquirá**



BOGOTÁ D.C.

5 km.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 9 Nodo Zona Norte**

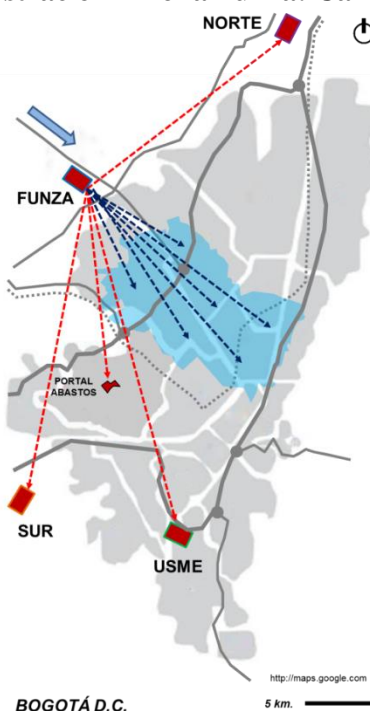
ZONA NORTE	
<b>LIMITES</b>	
<b>Norte</b>	Calle 245
<b>Sur</b>	Suroriente: Calle 100 - Suroccidente: Calle 90
<b>Oriente</b>	Rio Bogota - Borde Suba (Calle 139 - Carrera 115)
<b>Occidente</b>	Borde el Codito y Borde Usauquen
<b>LOCALIDADES</b>	
<b>Suba</b>	Población: 1.622.000 (2015)
	Superficie: 100.6 km <sup>2</sup>
<b>Usaquén</b>	Población: 449.621 (2016)
	Superficie: 65.31 km <sup>2</sup>

*Fuente: Elaboración propia*

Con una población aproximada de 2.071.621 habitantes los barrios que hacen parte de esta Zona Norte son: Guaymaral, Paseo de los Libertadores, La Academia, Berbenal, Tibabuyes, Suba, El Rincón, Casa Blanca, Britalia, La Uribe, Toberín, San Cristóbal Norte, Los Cedros, Country Club, Santa Bárbara, Usaquén, La Alhambra, La Floresta, Niza.

### 3.3.2 Zona Funza

**Ilustración 7 Zona Funza: Calle 80**



*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 10 Nodo Zona Funza**

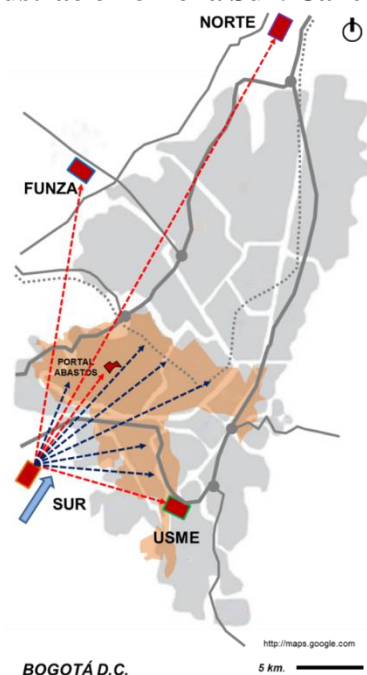
ZONA FUNZA			
LIMITES			
Norte	Nororiente: Calle 100 - Noroccidente: Calle 90		
Sur	Suroriente: Calle 13 y Calle 22 - Suroccidente: NQS y Calle 26		
Oriente	Borde Chapinero y Borde Usaquen		
Occidente	Río Bogotá		
LOCALIDADES			
Engativá	Población: 887.080	Barrios Unidos	Población: 243.465
	Superficie: 35.88 km2		Superficie: 11.9 km2
Fontibón	Población: 394.648	Chapinero	Población: 116.00
	Superficie: 33.28 km2		Superficie: 38.15 km2
Teusaquillo	Población: 153.025		
	Superficie: 14.19 km2		

*Fuente: Elaboración propia*

Con una población aproximada de 1.525.463.25 habitantes los barrios que hacen parte de esta Zona Funza son: Bolivia, Garcés Navas, Engativá, Aeropuerto el Dorado, Fontibón San Pablo, Fontibón, Zona Franca, Granjas de techo, Modelia, Capellana, Álamos, Boyacá Real, El minuto de Dios, Ciudad Salitre Occidental, Jardín Botánico, Santa Cecilia, Las Ferias, Los Andes, Doce de Octubre, Parque el Salitre, La Esmeralda, Parque Simón bolívar, Ciudad salitre Oriental, Quinta Paredes, Teusaquillo, Galerías, Los Alcázares, Chico Lago, El Refugio, Chapinero, Galerías, Teusaquillo, Pardo Rubio.

### 3.3.3 Zona Sur

**Ilustración 8 Zona Sur: Calle 13**



*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 11 Nodo Zona Sur**

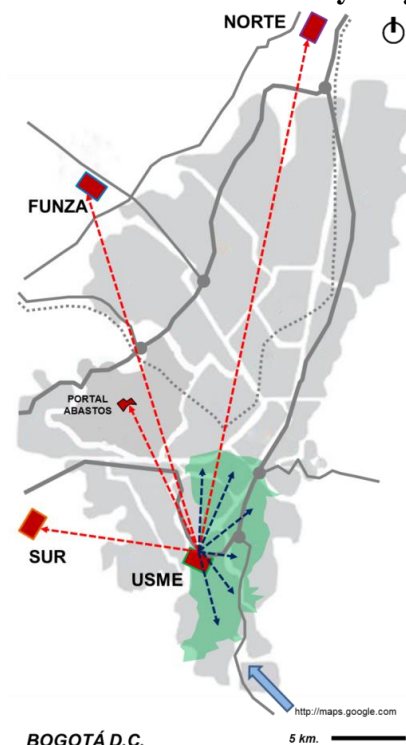
ZONA SUR			
LIMITES			
Norte	Nororiente: Calle 100 - Noroccidente: Calle 90		
Sur	Suroriente: Calle 13 y Calle 22 - Suroccidente: NQS y Calle 26		
Oriente	Borde Chapinero y Borde Usauquen		
Occidente	Río Bogotá		
LOCALIDADES			
Kennedy	Población: 1.088.443	Santa Fé	Población: 110.048
	Superficie: 38.59 km2		Superficie: 45.17 km2
Bosa	Población: 673.077	Los	Población: 99.119
	Superficie: 23.93 km2	Martires	Superficie: 6.51 km2
Ciudad	Población: 353.784	La	Población: 24.088
Bolivar	Superficie: 130 km2	Candelaria	Superficie: 2.06 km2
Puente	Población: 258.287		
Aranda	Superficie: 17.31 km2		

*Fuente: Elaboración propia*

Con una población aproximada de 2.606.846 habitantes los barrios que hacen parte de esta Zona Funza son: Tintal Norte, Castilla, Bavaria, Puente Aranda, Zona Industrial, Sagrado Corazón, La Sabana, La Macarena, Las Nieves, La candelaria, Lourdes, Santa Isabel, Ciudad Montes, San Rafael, Américas, Carvajal, Muzu, Kennedy Central, Las Margaritas, El Porvenir, Tintal Sur, Bosa Occidental, Bosa Central, Gran Britalia, Timiza, Apogeo, Ismael Perdomo, Arborizadora, Jerusalem, San Francisco, Venecia, Tunjuelito, Lucero, El Tesoro, El Mochuelo y Monte Blanco.

### 3.3.4 Zona Funza

**Ilustración 9 Zona Usme: Av. Boyacá y Soacha**



BOGOTÁ D.C.

5 km.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 12 Nodo Zona Usme**

ZONA USME			
LIMITES			
Norte	Calle 1		
Sur	Usme		
Oriente	Calle 51 sur		
Occidente	Candelaria		
LOCALIDADES			
Ciudad Bolivar	Población: 353.784	Usme	Población: 457.302
	Superficie: 65 km2		Superficie: 119 km2
San Cristobal	Población: 404.697	Antonio Nariño	Población: 109.176
	Superficie: 49.09 km2		Superficie: 4.88 km2
Tunjuelito	Población: 199.430	Rafael Uribe	Población: 374.246
	Superficie: 9.91 km2		Superficie: 13.83 km2

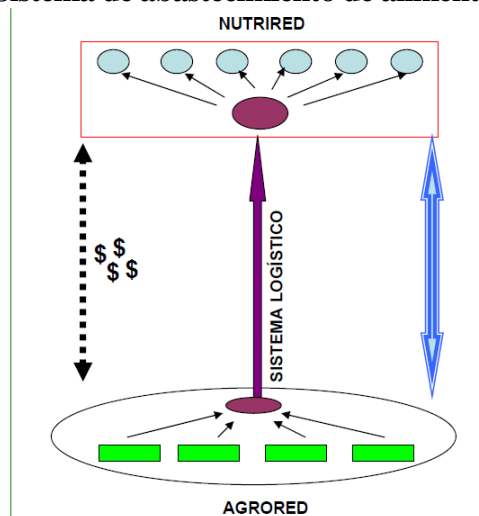
*Fuente: Elaboración propia*

Con una población aproximada de 1.898.635 habitantes los barrios que hacen parte de esta Zona Usme son: Quiroga, Restrepo, San José, Marco Fidel Suarez, Ciudad Jardín, Sosiego, 20 de Julio, Marruecos, San Blas, La Gloria, Diana Turbay, Danubio, Parque Entrenubes, Usme, Gran Yomasa, Comuneros, Los Libertadores, La Flora, Alfonso López, Ciudad Usme.

### 3.3.4.1 Propuesta para plazas de mercado de menor escala bajo un sistema de Nutrired

La política social de la ciudad en el periodo denominado Bogotá sin Hambre, estableció la alimentación máximo y de calidad a precio justo, en donde la adopción de Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos y Seguridad Alimentaria para Bogotá articulara a la ciudad con la región mediante Agroredes (rural) y Nutriredes (urbano)

**Figura 10 Sistema de abastecimiento de alimentos de Bogotá**



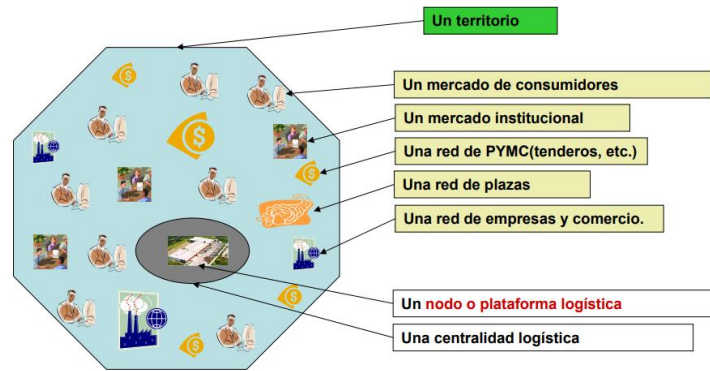
**Fuente: PMASAB**

- Constitución de redes URBANAS de producción y de integración.
- Organizar la operación de abastecimiento de los territorios urbanos.
- Integrar el procesamiento
- Manejo de alimentos
- Gestión comercial

Que se quiere conseguir con esto un desarrollo de herramientas de conectividad de última generación al acceso de pequeños y medianos productores y comercializadores de alimentos para Bogotá.



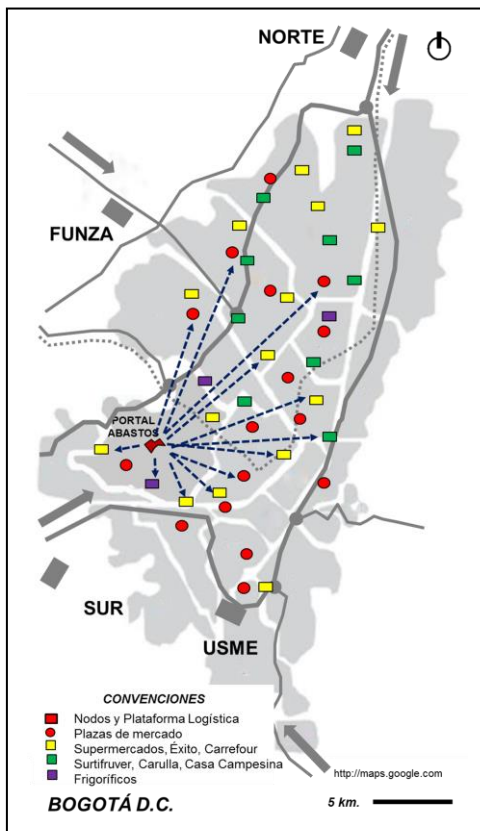
**Figura 11 Nutrired**



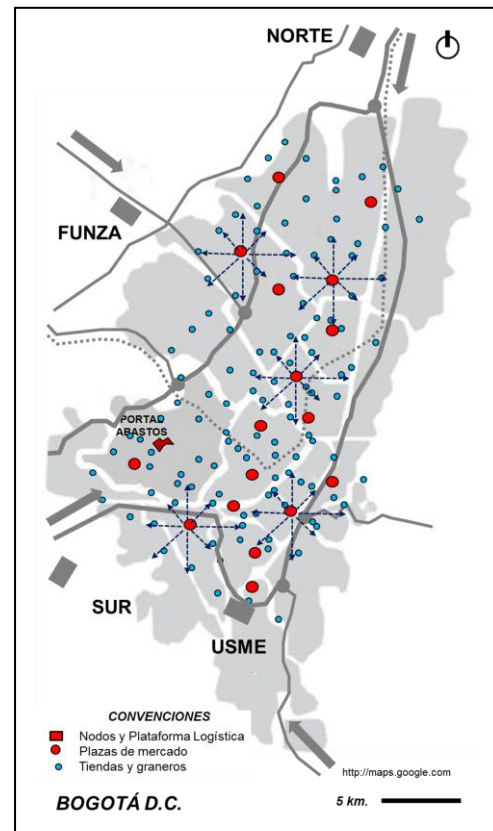
*Fuente: PMASAB*

- Concentrar la operación de abastecimiento de un territorio urbano que permita:
- Suministro de alimentos frescos
- Distribución de alimentos procesados
- Procesamiento local de alimentos
- Servicios de Re empaque
- Transporte entrega y recolección en la localidad

**Figura 12 Expendio de productos**



**Figura 13 Consumo de productos**



## LINEAMIENTOS PARA LA PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN

**Determinación de la infraestructura de servicio:** por la creciente demanda que han experimentado los servicios de alimentación, los diferentes tipos de infraestructura surgen de la necesidad de diseñar establecimientos con lineamientos técnicos el cual requiere cumplir con unos estándares de calidad y satisfacción en pro del usuario. Tales como: (Plataforma logística, Centro logístico, nodo de abastecimiento, plaza mayorista, centro de transporte terrestre, área logística de distribución, centros de carga aérea, zonas de actividades, logísticas portuarias, puertos secos)

**El reconocimiento regional de producción agrícola y su cadena de abastecimiento:** Podemos encontrar categorías como: Proveedores, transformadores, distribuidores, detallistas y consumidores.

**La infraestructura de soporte para el abastecimiento:** Las inversiones en infraestructura en los principales corredores de carga lograrán ahorros de tiempo de viaje que se ven limitados por las ineficiencias en los nodos de comercio exterior, se complementarán con infraestructura vial, infraestructura fluvial, infraestructura aeroportuaria, infraestructura ferroviaria permitiendo conectar los centros poblacionales y productivos con los corredores arteriales.

**Poblacional a quien se va a servir:** El tipo de población que se verá beneficiado en satisfacer sus necesidades básicas alimentaras y mejorar la calidad de vida serán: compradores, vendedores, agricultores, madres cabeza de familia, empleados en general tanto directa como indirectamente aplica para todo tipo de población.

**Modalidades de transporte:** Los medios de transporte tienen una relevancia extraordinaria en la sociedad porque permiten la circulación de bienes y de personas, logrando una integración social que favorece el desarrollo.

Se clasifican en transportes terrestres, transportes acuáticos y transportes aéreos

**Competitividad:** Los elementos que hacen las Plataformas Logísticas atractivas para los operadores de transporte en términos de situación, eficiencia y costes, son:

- La posición con respecto a las principales conexiones de transporte
- La conexión con la red de carreteras
- La conexión con la red de ferrocarril / intermodal
- Optimización de la productividad de los vehículos
- Disponibilidad de transbordo
- Servicios de logística integrada
- Disponibilidad de Tecnologías de la Información
- Reducción de costos mediante la compartición de servicios

**Criterios ambientales Sostenibilidad:** La gestión profesional de las Plataformas y su concentración empresarial hacen que sea más frecuente encontrar iniciativas medioambientales

conjuntas que en empresas ubicadas fuera de las mismas. Los impactos medioambientales más importantes de las Plataformas Logísticas son:

- Emisiones a la atmósfera
- Emisiones de ruido
- Producción de residuos
- La contaminación del agua
- Sustancias peligrosas
- Contaminación del suelo

**Mercados.** El conjunto de compradores potenciales (tanto personas físicas como jurídicas) de los bienes y servicios producidos por las distintas empresas. Los tipos de mercados según la naturaleza del producto, según el ámbito geográfico y según la naturaleza del comprador.

Según la naturaleza del producto: mercados en función de las características propias del bien que se intercambia en el mismo, el cual puede ser perecedero, duradero, industrial o un servicio.

Según su ámbito geográfico: En este caso, la variable que se utiliza para clasificar los mercados es la localización geográfica de los consumidores, que nos permite distinguir entre mercados locales, regionales, nacionales, internacionales y globales.

Según la naturaleza del comprador: No todos los compradores de bienes y servicios son iguales, lo que nos permite diferenciar entre otros cuatro tipos de mercados: el de consumidores, el industrial, el de revendedores y el institucional.

**Procesos de distribución y almacenamiento:** El desarrollo de actividades de distribución y almacenamiento de debe contar con unos equipamientos necesario dependiendo de la escala como a nivel: zonal, urbana, metropolitana, regional y nacional y modo de intercambio de transporte

## CONCLUSIONES

1. En la caracterización de las 19 plazas de mercado que actualmente tenemos en Bogotá, podemos observar que actualmente el funcionamiento que estas ejercen, no está funcionando de la manera correcta. (Determinantes de Localización, factores de Competitividad y Medio Ambiente) Por esta razón se crea una determinante para mejorar esta situación y plantear una metodología para determinar una localización espacial potencial de dichas plataformas logísticas.
2. La propuesta metodológica estructurada con las variables e indicadores sustentados en el método Delphi y Sorensen comprobaron que es una abordaje alternativo para la toma de decisiones y se convierte en una herramienta de fácil aplicación que mediante sus componentes y 16 indicadores (Ver **Tabla 8 Indicadores como solución**) pueden dar respuesta al planificador sobre las necesidades de un sistema alimentario en este caso, la localización de plataformas logísticas en puntos estratégicos de la ciudad de Bogotá.
3. Una vez implementada la metodología, este proyecto, debido a su potencial, generaría una atracción de la dinámica socioeconómica hacia el occidente, con lo cual la linealidad del desarrollo tendería a finalizar en los 4 nodos posteriormente desarrollados como lo son: Zona Norte, Zona Funza, Zona Sur y Zona Usme, lo cual, lejos de atender contra el Escenario, le fortalecería bajo la lógica de un arco conformado por un nodo principal central, dos nodos subregionales extremos y unas áreas intermedias para la localización de población y/o de actividades económicas.

Es tiempo de construir una visión de largo plazo para Bogotá-Región, en la que se construya un anillo vial perimetral para el manejo de carga con el fin de descongestionar el interior de la ciudad, y así, reducir las emisiones y aumentar la eficiencia de tiempos de viaje del producto, con la consecuente mejora de los costos logísticos propios de cada uno de estos. Por supuesto, la ciudad deberá limitar a través de políticas públicas, la urbanización de la zona de influencia de dicho anillo perimetral, con el fin de evitar el crecimiento descontrolado del área metropolitana. En particular, es importante señalar la protección de los cerros orientales.

El reto es llegar a una complementariedad modal que estimule una mayor oferta de transporte, permita un aumento del flujo de bienes y servicios, y produzca una reducción en los costos de distribución física de nuestros productos. Así mismo, la vinculación funcional de la infraestructura física con la de comunicaciones y las prácticas de facilitación del comercio, serán los preceptos para contar con corredores logísticos integrales. Las políticas públicas en la facilitación del comercio exterior se regirán por principios de eficiencia, eficacia, coordinación interinstitucional y publicidad, con el propósito de unificar los procedimientos, reducir tiempos y disminuir costos de los servicios prestados por las entidades gubernamentales.

Se fomentaría la provisión de servicios de calidad en logística y transporte. Las acciones en este campo, se enfocan a formar capital humano, con el objetivo de que las operaciones se realicen de

manera segura y eficiente, mediante la adopción de mejores prácticas en la contratación y provisión de servicios de logística y transporte.

El abastecimiento y la logística son una prioridad en la planeación urbana y no solo desde la perspectiva de la seguridad alimentaria: Las empresas manifestaron su preocupación para poder llegar a los consumidores, porque en las ciudades se planea pensando en el ciudadano como individuo y no desde su interacción con las empresas abastecedoras. Es por esto natural que en ningún plan de ordenamiento o legislación asociada al ordenamiento del territorio, el abastecimiento haya sido un elemento esencial

Se daría prioridad a la construcción de vías perimetrales que eviten el ingreso de carga que va en tránsito hacia otras regiones, al centro expandido de la ciudad; en lo posible considerar la conexión efectiva de lo que se ha conocido como la perimetral de occidente con la perimetral de oriente para conformar en la práctica un anillo vial para carga.

Las políticas públicas en infraestructura de transporte deberán trascender hacia la inclusión del concepto de logística en la formulación de planes, programas y proyectos de infraestructura de orden nacional, así como su articulación con planes de desarrollo departamentales y municipales y su posterior inclusión en Planes de Ordenamiento Territorial, cuando esta infraestructura interactúe en temas de competencias regionales.

## **RECOMENDACIONES**

### **Institucionales**

Coordinación entre entidades de la ciudad y los municipios, como lo son los entes gubernamentales regionales y municipales, locales (diferentes secretarías) entre entidades públicas y privadas. Las regulaciones o restricciones de circulación, parecen, no ser coherentes entre municipios, lo que ha llevado a que las empresas extiendan sus turnos, aumenten su flota con vehículos de menor tamaño, aumenten el número de conductores, entre otros; incrementan así sus costos, los cuales se transmiten, necesariamente, al consumidor final. Por otro lado, están las regulaciones locales dictadas por las diferentes secretarías (movilidad y medio ambiente, principalmente), pareciera no existir coordinación entre estas secretarías para regular el tráfico de carga, lo que ha llevado a las empresas a hacer “negociaciones” independientes entre ellas, en detrimento de la eficiencia operativa de las empresas, que gastan grandes cantidades de tiempo, tratando de identificar con quiénes hablar en el gobierno para exponer su situación.

### **Privadas**

Restricciones de circulación por tamaño de vehículo, de horario de circulación y las restricciones ambientales, están castigando la eficiencia y productividad de los procesos, pues los costos fijos y variables de la operación se ven afectados por estrategias como:

- a. Tamaño flota: Para poder hacer la distribución, han incrementado el número de vehículos de menor capacidad, es decir en lugar de tener un camión de ocho toneladas, se tiene dos camiones de cinco, haciendo que haya más vehículos en circulación. Para responder a las restricciones horarias, se ha incrementado la flota, para poder hacer los recorridos completos en el tiempo que pueden circular.
- b. Dobles turnos / personal adicional. En algunos casos, la restricción de horarios ha obligado a las empresas a incrementar el número de conductores también, pues un turno no es suficiente para completar los recorridos.
- c. Multas: Las multas por parquear en zonas o en horario definido, no están incluyendo la lógica de la distribución, en particular en barrios donde no se puede abastecer de noche, pero no se puede parquear de día.

### **Pedagógicas**

Son múltiples los estudios realizados en el tema de la logística, del abastecimiento y de las operaciones de carga en la ciudad. Sin embargo, el equipo de consultores queda con la impresión de que la ciudad, en su conjunto, no ha asimilado suficientemente el asunto de la logística urbana. Con esto se quiere señalar que los problemas asociados a la carga no son solo un tema de movilidad de vehículos, sino que se requiere de una aproximación holística al sistema de distribución urbana para asegurar el abastecimiento de todo lo que requiere la población. Es necesario medir el impacto de las restricciones sobre el sistema y no solo sobre una parte del mismo.

El POT necesita considerar de manera explícita el abastecimiento con acciones tales como:

- a. Reservar espacios para el desarrollo futuro de infraestructura logística. En particular, reconocer la necesidad de una estructura de sub-zonas logísticas, quizás diferentes a las UPZ, para hacer una logística urbana eficiente y sostenible. (Centros de Consolidación externos a la ciudad y Centros de

Distribución Urbana, entre otros). Considerar espacios que son propiedad de la ciudad como las plazas de mercado para que pudieran considerarse como puntos en la ciudad para plataformas logísticas urbanas.

b. Prestar especial atención a las intersecciones para que sean a nivel, deprimidas o elevadas, lo que busquen más allá de la conexión entre vías, que el flujo sea eficiente; en particular, el de vehículos de carga de más de 18 toneladas.

c. Para armonizar la ciudad y la región, el equipo consultor considera que es esencial contar con un liderazgo técnico en logística, de muy alto nivel, comprometido en la ejecución a largo plazo. Liderazgo que de coherencia a las decisiones de los múltiples actores interesados y, facilite y estimule la cooperación entre Secretarías de Bogotá, entre Bogotá y sus interlocutores en los municipios de la región, y entre el sector público y el privado, y coordine las acciones de los actores en la red de abastecimiento de la ciudad.

d. Tomar conciencia del nivel de impacto que tiene la carga. Se movilizan por la ciudad (entradas y salidas) del orden de un cuarto de millón de toneladas de carga por día.

e. Una posibilidad para mejorar la movilidad en la ciudad es incentivar las entregas nocturnas ya que en el plan piloto de 22 viajes se obtuvieron resultados alentadores: la velocidad aumentó un 100 por ciento, en promedio, los vehículos mejoraron sus tiempos de recorrido en un 45% (De acuerdo con la afirmación de Ana María Zambrano, gerente de la Unidad de Logística Bogotá-Región). Dando como resultado un impacto positivo en varias dimensiones: socio ambiental, productividad y competitividad, iniciativa que puede expandirse haciendo los análisis de costos asociados y requerimientos tecnológicos para minimizar impactos de ruido.

f. Desarrollar e implantar un observatorio de carga urbana para Bogotá – Región que recoja información que pueda ser analizada y que, a partir de ella, se mejore la toma de decisiones. El Ministerio de Transporte desde el 2012 creó un observatorio de carga para las carreteras de Colombia y la ciudad de Santiago de Chile recientemente inauguró su observatorio de carga urbana. Los datos obtenidos en el observatorio también pueden ser utilizados para comparar con otras ciudades en Latinoamérica, calcular algunos de los indicadores propuestos en este informe y precisar las brechas sobre las que es necesario mantener un trabajo sistemático.

g. En la logística urbana con perspectiva de sostenibilidad, un tema que resulta de gran importancia es el adecuado manejo de los retornos (desechos y reciclaje), se recomienda explorar la posibilidad de instalar centros urbanos de acopio, en las sub-zonas logísticas que se definan, para reciclaje. Puntos que permitan al consumidor final, a los comerciantes y a otros usuarios de la cadena de abastecimiento, llevar los productos que no utilizan para una adecuada disposición. Otra alternativa para explorar es utilizar las camionetas y vans empleadas en distribución para recoger los materiales reciclables y llevarlos a los puntos más cercanos de reciclaje de su destino de regreso. Lo anterior podría contribuir a que el 40% de los recorridos con vehículos vacíos se reduzca.

## **GLOSARIO:**

Con el ánimo de utilizar un lenguaje común, se presenta a continuación las definiciones de los términos relacionados con los procesos de abastecimiento, sus actores, dinámicas y/o estrategias.

**Agrored:** es la organización de redes rurales de producción y de integración de gestión de vecindad. Su función es organizar el abastecimiento y procesamiento desde y para una subregión (DECRETO 315 DE 2006)

**Área logística de distribución:** Son plataformas logísticas de carácter regional, con todos los servicios y equipamientos necesarios para llevar a cabo actividades de almacenamiento y distribución. (Ministerio de Fomento)

**Bahías:** Zonas anexas a la malla vial, ubicadas cerca a la entrada de los establecimientos, que por construcción no afecta la circulación y son propicias para operaciones de carga y descarga.

**Cadena Logística, Cadena de Abastecimiento o Cadena de Suministros:** “consiste en todas las etapas involucradas, directa o indirectamente en cumplir un pedido de un cliente. La cadena de abastecimiento incluye productores, proveedores, transportadores, bodegas, mayoristas, minoristas e incluso los mismos clientes” (Chopra y Meindl, 2003). Secuencia de agentes, funciones y actividades que intervienen en el flujo de bienes, servicios y de información relacionada entre dos o más puntos.

**Cadena productiva:** Conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, transformación y comercialización de un mismo producto agropecuario, hasta el mercado de consumo. (Juan Carlos Vegas Rodriguez, 2008)

**Cadena de abastecimiento:** También conocida como cadena de suministro, es la encargada de facilitar las transacciones y el manejo y movimiento de insumos y productos que requieren las cadenas productivas. (DECRETO 315 DE 2006)

**Centros de transporte terrestre:** Son plataformas de servicios al transporte de carácter local o metropolitano, o bien de soporte al tránsito interurbano de media y larga distancia por carretera. Cuentan con servicios a la carga, al vehículo y al transportador. (Política Nacional de Logística. CONPES 3547, 2008)

**Centros de acopio:** Infraestructuras que se orientan a la gestión del flujo de bienes desde los generadores y que buscan consolidar carga; pueden tener una función de almacenamiento y/o de cross docking.

**Centros de distribución:** Infraestructuras de característica uni-modal con función especializada de almacenamiento y/o de intercambio cross docking, se orientan a la gestión del flujo de mercaderías hacia el cliente final.



**Centro de distribución urbana:** Infraestructuras dedicadas a la consolidación y des consolidación de mercancías, con el propósito de hacer más eficiente la distribución de última milla.

**Plataformas logísticas:** zona con instalaciones inmobiliarias y de servicios apropiados para facilitar la complementariedad modal y servicios de valor agregado a la carga.

Plataformas logísticas multimodales: Infraestructuras tipo hub que conectan diferentes modos de transporte, ofrecen servicios de valor agregado para el flujo de carga. (Universidad de Los Andes, 2017)

**Nodo de abastecimiento/mayorista:** Su ámbito acostumbra a ser metropolitano o municipal, adoptando generalmente una funcionalidad básica de servicio a la distribución urbana de mercancías, que permite eliminar la circulación de vehículos pesados por el centro de las ciudades y las empresas de transporte, reorganizando el tráfico interno de mercancías en la ciudad. (Política Nacional de Logística. CONPES 3547, 2008)

**Nutried:** es la constitución de redes de integración de gestión por vecindad urbana. Su función es organizar la operación de abastecimiento de los territorios urbanos e integrar el procesamiento, manejo de los alimentos, la gestión comercial de todos los agentes económicos y la dinamización de los circuitos económicos locales. (DECRETO 315 DE 2006)

**Zonas logísticas multimodales:** Las terminales ferroviarias intermodales pueden combinarse con los centros de transporte conformando grandes plataformas logísticas intermodales (especialmente ferrocarril-carretera) con una mayor complejidad funcional. (Política Nacional de Logística. CONPES 3547, 2008)

**Zonas logísticas:** Infraestructuras logísticas de concentración de tráfico y de ruptura de carga, usada para de integración de operaciones mediante actividades de consolidación, des consolidación, localización y re-direccionamiento de inventarios a través de un modo de transporte distinto. (González)

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcalde Mayor de Bogotá. (2016). Plan Distrital de Desarrollo: Bogota mejor para todos 2016 - 2020. Bogotá D.C., Colombia.
- Alcalde Mayor de Bogotá, Gustavo Petro. (2012-2016). Plan de Desarrollo; Bogotá Humana; 2012-2016. Bogotá, Colombia.
- Alcalde Mayor de Bogota, Luis Garzon. (2004-2008). Plan de Desarrollo, Bogotá sin Indiferencia, 2004-2008. Bogotá.
- Alcalde Mayor de Bogotá, Samuel Moreno. (2008-2012). Plan de Desarrollo, Bogota Positiva, 2008-2012. Bogotá.
- Alcaldia Mayor de Bogotá. (Diciembre de 2006). Veeduría Distrital. *Estudio de seguimiento al programa; Bogotá sin hambre*. Bogotá.
- Alcaldia Mayor de Bogotá. (2016,2020). Plan de Desarrollo, Enrique Peñalosa, 2016-2020. Bogota.
- Andres Felipe Muñoz Villamizar. (Julio de 2014). Modelación en programación matemática y resolución del problema de localización-ruteo en logística urbana. Bogotá.
- Antún, J. P. (Febrero de 2013). Banco Interamericano de Desarrollo. *Disruiución Urbana de mercancías: Estrategias con entros logísticos*. Bogotá.
- Banrepcultural. (s.f.). *Red Cultural del Banco de la República en Colombia*. Obtenido de Banrepcultural: <http://enciclopedia.banrepcultural.org/>
- Bárcenas. (2014).
- Camacho, A. L. (03 de Agosto de 2006). MOVILIDAD Y TRANSPORTE. *UN ENFOQUE TERRITORIAL*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Centro de investigaciones para el desarrollo. (Octubre de 2009). *Diagnóstico económico, urbanístico y de gestión del suelo para el desarrollo de la Operación Estratégica- Centralidad Corabastos*. Universidad Nacional de Colombia.
- DECRETO 315 DE 2006. (s.f.). DECRETO 315 DE 2006. *Plan Maestro de Abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria para Bogotá*. ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ.
- Economíasimple.net*. (2016). Obtenido de <https://www.economiasimple.net/>
- Gonzáles, M. R. (s.f.). Edición 11. *Revista Digital de Logística de HL Review*.
- Hildenbrand. (1996).
- Incluye correcciones y aportes de Subsecretaría de Mujer, Géneros y Diversidad. (23 de Febrero de 2009). abc del POT de Bogotá. *Nociones básicas y elementos para su revisión*. Bogotá.
- Isabel Margarita Varela Villazón. (Abril de 2010). Importancia de los Centros Logístico y sus efectos sobre la competitividad territorial . *Sistemas de Centralidades y equipamientos colectivos*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Juan Carlos Vegas Rodriguez. (2008). Cadenas Productivas.
- Juan Pablo Antún. (Febrero de 2013). Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente. *Distribución Urbana de Mercancías: Estrategias con Centros Logísticos*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (s.f.). *Gestión Ambiental urbana GAU*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php>
- Ministerio de Fomento. (s.f.). Manual de Logística e intermodalidad. *Nivel 1*.
- O'BYRNE, J. M. (1999). Plan de Ordenamiento Territorial. *Manual Prospectivo y Estratégico* . Bogotá, Colombia: TM Editores Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Política Nacional de Logística. CONPES 3547. (2008).
- Secretaria de cultura Recreación y Deporte. (s.f.). *Las Plazas de Mercado de Bogotá*. Obtenido de Alcaldia mayor de Bogotá: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/bogodatos/las-plazas-de-mercado-de-bogota>

Universidad de Los Andes. (15 de Mayo de 2017). Desarrollo Territorial Sostenible y Seguro a través del Ordenamiento territorial. *Capítulo para el Documento Técnico de Soporte con el Diagnóstico de la Red de Abastecimiento de Bogotá – Región*. Bogotá.

Velázquez, E. V. (2012). Canales de distribución y logística. Mexico.

[www.proexport.com.co](http://www.proexport.com.co). (Julio de Julio). Obtenido de [www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5708DocumentNo4811.doc](http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5708DocumentNo4811.doc).